Neue Entomologische Nachrichten **63**: 119-152, Marktleuthen

2. Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Angonyx* Boisduval, [1875] mit der Beschreibung von zwei neuen Arten

(Lepidoptera, Sphingidae)

von

Ulf Eitschberger & Tomáš Melichar

eingegangen am 28.VII.2009

Zusammenfassung: In dieser Arbeit werden die Taxa *Angonyx boisduvali* Rothschild, 1894, *A. kai* Eitschberger, 2006, *A.meeki* Rothschild & Jordan, 1903, *A. papuana papuana* Rothschild & Jordan, 1903, *A. papuana bismarcki* Clark, 1929 **comb. nov.** et **stat. rev.** und *A. testacea* (Walker, 1856) vergleichend einander gegenüber gestellt. Neu werden *Angonyx* ***chelsea*** **spec. nov.** (von Neubritannien) und *A.* ***williami*** **spec. nov.** (von der Molukkeninsel Obi) beschrieben. Alle Arten werden farbig abgebildet, und soweit möglich, auch deren Genitalstrukturen von beiden Geschlechtern.

Abstract: In this paper *Angonyx boisduvali* Rothschild, 1894, *A. kai* Eitschberger, 2006, *A.meeki* Rothschild & Jordan, 1903, *A. papuana papuana* Rothschild & Jordan, 1903, *A. papuana bismarcki* Clark, 1929 **comb. nov** et **stat. rev.** and *A. testacea* (Walker, 1856) are compared with each other. *Angonyx* ***chelsea*** **spec. nov.** (from New Britain) and *A.* ***williami*** **spec. nov.** (from Obi Island) are described as new for science. All species are figured in colour, also their genitalia, and where possible in both sexes.

Die Gattung *Angonyx* Boisduval, [1875] besteht aus mehreren Arten, die phaenotypisch kaum zu unterscheiden sind, zumindest haben wir bisher noch kein Kriterium gefunden ein Tier der *testacea*-Gruppe, ohne es vorher genitalisiert zu haben, mit gutem Gewissen einer bestimmten Art zuordnen zu können. Eine Ausnahme, gewisse Unsicherheiten eingeschlossen, bilden nur *A. krishna* Eitschberger & Haxaire, 2006 von Sri Lanka und Südindien, kenntlich an der Färbung der Hinterflügeloberseite - aber auch *A. papuana* R. & J. ist aufgrund der langen, dicken Fühler, sowie der stärkeren dunklen Beschuppung der Oberseite der Tarsenglieder an den Endstellen von den übrigen Arten zu unterscheiden (Farbtaf. 34: 25, 26). Natürlich repräsentieren alle Arten in der Serie einen bestimmten Phänotyp, aber Einzeltiere, ohne Kenntnis des Fundortes, sind nicht leicht einer Art sicher zuzuordnen. Da viele Sammlungsfalter auch oft nicht im besten Zustand sind oder teilweise Farbe durch das Alter verloren haben und ausgebleicht erscheinen, wird die Zuordnung weiter erschwert. So ist es zwingend notwendig, um Stabilität in diese Gruppe zu bringen, daß alle Typen genitalmorphologisch untersucht und überprüft werden. Die Typen von *Angonyx papuana* Rothschild & Jordan, 1903 und *Angonyx bismarcki* Clark, 1929 konnten von Eitschberger (2006) nicht untersucht werden (was hier nachträglich erfolgt). Authentisches Material von Australien (Eitschberger, 2006: GP 4270, Taf. 22: 5; Taf. 27: 6; Taf. 30: 7, 8, Taf. 40: 1) wurde genitalisiert und alle Falter mit den gleichen Genitalstrukturen, wie beim australischen Vorbild, wurden, ohne Kenntnis des Typusexemplars, der *A. papuana* R. & J. zugeordnet, das Material von Neuenbritannien, mit anderen Genitalstrukturen (Eitschberger, 2006: 109, GP 4260, 4261, 4267), wurde daher zu *A. bismarcki* Clark gestellt, ein Fehler wie sich im Nachhinein zeigen läßt (siehe unten). Beide Taxa wurden zudem zeitgleich als gute, eigenständige Arten betrachtet, eine Einstufung die aufgrund der unterschiedlichen Genitalstrukturen unumgänglich war.

Durch Schmit (2007) wurden die beiden Arten *Angonyx boisduvali* Rothschild, 1894 und *Angonyx bismarcki* Clark, 1929 einer eingehenden Prüfung durch die Typentiere unterzogen, wobei das zuletzt genannte Taxon erneut als „bona species" bezeichnet wurde (siehe hierzu Eitschberger, 2006: 108). Die durch Schmit (2007: 254, 256) getroffenen Schlußfolgerungen bezüglich *Angonyx bismarcki* Clark, 1929 sind falsch und nicht zutreffend, wie wir nachfolgend beweisen können. Das bei Schmit (2007: 254, Abb. 3) als *A. bismarcki* Clark abgebildete ♂ ist keinesfalls diese Art, sondern ein Vertreter der weiter unten neu zu beschreibenden *A.* ***chelsea*** **spec. nov.** Der authentische und real existierende Typus von *A. bismarcki* Clark ist hier auf Farbtaf. 31: 13-13b zu sehen.

Dank: Für vielfältige Hilfe, wie die Verfügbarmachung von Informationen, Daten, Material und Korrekturlesen danken wir ganz herzlich den Herren Dr. Ron Brechlin, Pasewalk, Dr. Ian Kitching, NHML, Dr. Peter Küppers, Karlsruhe, dem Ehepaar Hyati und Ulrich Paukstadt, Wilhemshaven und Dr. John Rawlins, Carnegie Museum, Pittsburgh.

Abkürzungen:
EMEM: Entomologisches Museum Eitschberger, Marktleuthen, Forschungsinstitut des McGuire Centre for Lepidoptera and Biodiversity, Gainesville, Florida, U. S. A.
NHML: Natural History Museum, London (früher BMNH = Brit. Mus.. Nat. Hist., London)
CRBP: Collection Dr. Ronald Brechlin, Pasewalk.
TD: Typusdeposition, Institut, in dem ein Typus aufbewahrt wird.
TL: Typuslokalität, Locus typicus

Die in dieser Arbeit behandelten Arten mit Neubeschreibungen

Angonyx boisduvali Rothschild, 1894

Novit. Zool. **1**: 82.
TL: Guadalcanar [Guadalcanal], Solomon Islands.
TD: NHML (Farbtaf. 29: 1, 1a).

Durch das Entgegenkommen von Dr. I. Kitching kann hier auch das Holotypus ♀ (Farbtaf. 29: 1, 1a) der Art mit den Genitalien von Referenztieren des NHML abgebildet werden. Im Zusammenhang mit einem ♂ der Art schreibt Kitching (E-mail an Eitschberger vom 7.IV.2009): „Rothschild described boisduvali from an unstated number of specimens, and although we have only one, that female, that has appropriate labels, you can no longer infer this to be a holotype but have to designate it as lectotype.“
Wir sind der Meinung, daß dieses ♀ dennoch der Holotypus ist. Aus der Originalbeschreibung von Rothschild (1994: 82) geht eindeutig hervor, daß die Beschreibung der Art nur nach einem einzigen Tier erfolgte, und aus der wir noch nicht einmal erfahren, welches Geschlecht -♂ oder ♀- dem Beschreiber vorlag. In Rothschild & Jordan (1903: 545) wird das Genuszeichen ♀ zu Guadalcanar, dem Locus typicus des Taxons, gesetzt. Völlige Sicherheit über die Zahl der Syntypen und das Geschlecht des Typus gibt Rothschild (1919: 229) der als Typusexemplare im Tring Museum nur ein ♀ aus Guadalcanar anführt. Aus diesen Gründen sind wir der Meinung, daß es sich bei den Typus-Exmplar um den „Holotypus“ handelt und dieser nicht als Lectotypus designiert werden muß.

Bisher wurde als Verbreitungsgebiet der Art nur die Salomonen (Solomon Islands) angegeben. Nach unseren Untersuchungen scheint die Art jedoch das Verbreitungsgebiet auch bis Neuguinea ausgedehnt zu haben. Jedenfalls stellen wir augenblicklich dieses Material von dort zu dieser Art, bis genaue DNA-Untersuchungsergebnisse vorliegen. Genitalmorphologisch steht der *A. boisduvali* Rothsch. die von Tanimbar beschriebene *A. kai* Ebg. sehr nahe. Das Taxon von Tanimbar unterscheidet sich phaenotypisch durch ein stumpfes Braungrün der Vorderflügel von dem kräftigeren Grün der *A. boisduvali* Rothsch. Bei dem ♀ (GP 4706) der *A. boisduvali* Rothsch. fehlt in der Bursablase das Signum (Abb. 34). Ob ein Signum bei dem ♀ aus dem NHML (Abb. 69A) vorhanden ist, muß noch geklärt werden, da die „Schatten“ an den Seiten der Bursablase so nicht richtig gedeutet werden können. Das Colliculum (sensu Carcasson, 1976) der ♀♀ von *A. boisduvali* Rothsch. ist etwas länger und damit zwischen der Länge des Colliculums von *A. kai* Ebg. und *A. papuana* R. & J. (Abb. 32, 33).
Das ♂ von GP 4656 stellen wir vorläufig zu dieser Art. Ob es sich bei dem andersartigen Aedoeagusring (Abb. 55) um ein spezifisches Merkmal oder nur um eine morhologische Spielart handelt, kann zu diesem Zeitpunkt nicht abschließend geklärt werden.

Angefertigte Genitalpräparate:
GP 4650 ♂, Indonesia, Irian Jaya, Arfak mts., Duebei vill., 21.1.-8.2.2008, Tomáš Melichar., coll. Tomáš Melichar (Abb.35-45).
GP 4656 ♂, 11.01.1996 P96-05, Warangoi, ENBP, Papouasie Nvl Guinea, coll. P. Schmit, coll. Tomáš Melichar (Abb. 46-61).
GP 4699 ♂, Irian Jaya, 2°30‘71“E [sic!, S], 140°10‘23“E, DAP 10/2000, Melichar ltg., coll. Tomáš Melichar (Abb. 62-69).
GP 4705 ♂, Solomon islands, Guadalcanal isl. (prov.), 6 km S Honiara, Prim. forest, 2 km S Mbarana village, 360 m, 1.-3. II.[19]98, leg. Dr. Ronald Brechlin, in CRBP. [GU 741-09 RBP] (Abb. 1-23).
GP 4706 ♀, (Syntypus von *Angonyx bismarcki* Clark, 1929; Farbtaf. 29: 2, 2a), „8754, New Britain, Bismarck Arch., Rosenberg“, Carnegie Museum, Pittsburgh (Abb. 29-34).

Verbreitung: Von den Salomonen bis Neuguinea (bisher nur in Irian Jaya nachgewiesen).

Angonyx kai Eitschberger, 2006

Neue Ent. Nachr. **59**: 111-112, Taf. 1: 1-3, Taf. 6: 1, Taf. 7: 1, HT auf Farbtaf. 7: 4, 4a.
TL: Indonesia, Maluku, Tenggara Province, Kai Archipelago, Kai Besar Island, Mt. Dap., 225 m NN.
TD: EMEM.

Eitschberger (2006: 119) schrieb im Kapitel zur Verbreitung von *A. testacea* (Wlk.) „Die Angaben von Tanimbar bedürfen einer Bestätigung durch die Überprüfung der Genitalien der betreffenden Tiere.“ In der Zwischenzeit ist sowohl in die coll. Melichar als auch in das EMEM Material von dieser Insel gelangt. Die Überprüfung der Genitalien dieser Tiere ergab, daß diese zu *A. kai* Ebg. gehören, von der bisher nur ein ♀ bekannt war. Durch das neue Material, bestehend aus Faltern beiderlei Geschlechts, kann festgehalten werden, daß die ockergelben Flecken auf dem Innenrand der Vorderflügel des Holotypus künstlich durch Verfärbung der Grünschuppen entstanden sind und nicht zu den natürlichen Zeichnungsmerkmalen zu zählen sind.
Die ♂♂ und ♀♀ von *A. kai* Ebg. sehen der *A. testacea* (Wlk.) zum Verwechseln ähnlich, und können ohne Fundortangaben nicht voneiander sicher unterschieden werden. Diese beiden Arten unterscheiden sich jedoch phaenotypisch zumeist deutlich von *A. boisduvali* Rothsch., bei der das distale Feld nach der Mittellinie sehr viel stärker weißlich beschuppt ist (Farbtaf. 29: 3, 4)

Im Genital sind die ♂♂ nicht von denen der *A. boisduvali* Rothsch. zu unterscheiden, auch bei den ♀♀ lassen sich momentan keine wesentlichen Unterschiede feststellen, außer daß das durch uns genitalisierte ♀ von *A. boisduvali* Rothsch. (Abb. 29-34) kein Signum besitzt. Ob das Fehlen des Signums ein Artcharakteristikum ist oder nur eine Spielerei der Natur darstellt, läßt sich momentan noch nicht beantworten - bei allen bisher untersuchten ♀♀ der Gattung fand sich, zumindest bisher immer, ein Signum in der Bursa copulatrix, so daß GP 4706 von *A. boisduvali* Rothsch. die einzige Ausnahme ist. *Angonyx kai* Ebg. besitzt das kürzeste Colliculum aller bisher untersuchten Arten.

Angefertigte Genitalpräparate:
GP 4619 ♂, Tanimbar, S. Yamdena Island, 150 m, 20 km E Saumlaki, Lorulun vill. ernv., 15.XII.2006-10.I.2007, St. Jakl leg., ex coll. A. Saldaitis, EMEM, 14.IX.2008, EMEM (Abb. 80-96).
GP 4628 ♀, ♂, Tanimbar, S. Yamdena Island, 150 m, 5 km NW of Lorulun vill., 20 km NE Saumlaki, 10.I.2006-5.II.2007, St. Jakl leg., ex coll. A. Saldaitis, EMEM, 14.IX.2008, EMEM (Abb. 69-79).
GP 4651 ♂, Indonesia, Tanimbar, Yamdena Isl., 150 m, 21 ks NE Saumlaki, Mam‘s Village, 27.11.-11.12.2005, Tomáš Melichar., coll. Tomáš Melichar (BC Mel0433) (keine Abbildungen).
GP 4652 ♀, Tanimbar, Yamdena Isl., 150 m, 21 ks NE Saumlaki, Mam‘s Village, 27.11.-11.12.2005, Tomáš Melichar., coll. Tomáš Melichar (BC Mel0435) (keine Abbildungen).

Verbreitung: Bisher nur vom Kai-Archipel und von Tanimbar nachgewiesen.

Angonyx meeki Rothschild & Jordan, 1903

Novit. Zool. **9** (Suppl.): 545, Taf. 2: 6 (♂).
TL: Solomon Islands.
TD: NHML.

Diese Art (Farbtaf. 33: 21, 21a) ist phaenotypisch sofort von allen anderen Arten zu unterscheiden. Verwechselungsmöglichkeiten bestehen theoretisch nur mit *A.* ***chelsea*** **spec. nov.** (Farbtaf. 34: 22, 23). Genital des ♂ siehe Abb. 97-114. Von einem ♀ konnte leider noch kein Genitalpräparat angefertigt werden.

Angefertigte Genitalpräparate:
GP 4654 ♂, „Solomon-Islands, Guadalcanal - isl. (province), 6 km S Honiara, Prim. forest, 2 km S Mbarana village, 360 m, 1.-3.II.[19]98, leg. Dr. Ron Brechlin, coll. Tomáš Melichar (BCMel0119) (Abb. 97-114).
Verbreitung: Nur von den Salomonen, einschließlich Bougainville, bekannt.

Angonyx papuana papuana Rothschild & Jordan, 1903

Angonyx testacea papuana Rothschild & Jordan, 1903, Novit. Zool. **9** (Suppl.): 544, Taf. 49: 14.
TL: Cedar bay, Queensland, Australia.
TD: NHML (Farbtaf. 30: 9, 9a).

Synonymie
Angonyx serrata Clark, 1928
Proc. New Engl. Zoöl. Club **10**: 44-45.
TL: Kuranda, northern Queensland, Australia.
TD: Coll. Clark, Carnegie Museum, Pittsburgh (Farbtaf. 30: 10, 10a).

Der Typus dieser Art kann hier mit der Genehmigung des BMNL, vertreten durch Dr. Ian Kitching, farbig abgebildet werden (Farbtaf. 30: 9, 9a), ebenso der Typus von *A. serrata* Clark, 1928 (Farbtaf. 30: 10, 10a), einem Synonym zu *A. papuana* R. & J. Bilder vom Genital des *serrata*-Tieres liegen nicht vor. Es kann jedoch davon ausgegangen werden , daß es mit dem von GP 4270 in Eitschberger (2006: Taf. 22: 5; Taf. 27: 6; Taf. 30: 5, 6; Taf. 40: 1) übereinstimmt, das von einem Falter stammt, der gleichfalls in Queensland gefangen wurde und der phaenotypisch mit dem Typus-Exemplar übereinstimmt. Bei der f. *serrata* Clark, handelt es sich im übrigen ganz sicher um ein Artefakt, wie durch ein weiteres derartiges Tier von *A. testacea* (Wlk.) (Farbtaf. 33: 18) bewiesen wurde.

Was bisher von Eitschberger (2006: 114-116) über *A. papuana* R. & J. geschrieben wurde, bedarf momentan noch keiner Korrektur. Danach ist die Art auch in Papua-Neuguinea verbreitet. Allerdings unterscheiden sich einige der vorliegenden Tiere von Irian Jaya (Farbtaf. 31: 11, 12) phaenotypisch von den Faltern Australiens (Farbtaf. 30: 9, 10). Durch mehr Material beiderlei Geschlechts von Australien, wie auch aus Neuguinea muß geklärt werden, ob es sich um Unterarten oder gar selbständige Arten mit gleicher Genitalmorphologie handelt. Phaenotypisch gleichen das Typus ♂ von *Angonyx testacea bismarcki* Clark, 1929 und die untersuchten Falter aus Papua Neuguinea sehr viel mehr der namenstypischen Unterart *A. papuana* R. & J. von Australien als den zu dieser Art gerechneten Faltern aus Irian Jaya (von Bime und Napia), die mit Faltern von *A. boisduvali* Rothsch. verwechselt werden können. Diese Diskrepanz aufzuklären, bedarf noch einer weiteren gründlichen Untersuchung. Es soll hier nur darauf hingewiesen werden, daß wir diesen Sachverhalt sehr wohl bemerkt haben und daß die Forschugen an der Gattung *Angonyx* Boisduval, [1875], mit dieser Arbeit, bei weitem noch nicht abgeschlossen sind.

Die ♂♂ von *A. papuana* R. & J. können optisch, wie wir herausgefunden haben, sehr leicht an den deutlich längeren und dickeren Fühlern von den ♂♂ der äußerlich sehr ähnlichen Arten der *testacea*-Gruppe getrennt werde. Die am Ende abgebogenen Fühler reichen bei *A. papuana* R. & J. bis in die Mitte des großen, olivegrünen Subapikalflecks, wohingegen diese bei allen anderen untersuchten Arten davor enden und nur bis zur hellen Medianlinie reichen.

In der Aufsicht (!) sind die Tarsenglieder der Hinterbeine von *A. papuana* R. & J. von Australien und Neuguinea oberhalb der Gelenke stärker dunkel beschuppt (Farbtaf. 34: 25) als bei allen anderen Arten, von denen zum Vergleich ein Bein von *A. kai* Ebg. (Farbtaf. 34: 26) abgebildet ist - unterseits sind alle Beine einfarbig hellgrau, hellbeige oder hellbraun.

Angefertigte Genitalpräparate:
GP 4649 ♂, Indonesia, Irian Jaya, Nabire distr., Mapia env., VIII/2006, Tomáš Melichar., coll. Tomáš Melichar (Abb. 115-124).
GP 4697 ♂, Indonesia, Irian Jaya, Nabire distr., Mapia env., VIII/2006, Tomáš Melichar, coll. Tomáš Melichar (Abb. 125-138).
GP 4698 ♂, Irian Jaya, Bime, 39°22‘31“E 3°45‘56“S, 8/99 [VIII.1999], T. Melichar ltg., coll. Tomáš Melichar.
GP 4729 ♂, Australien, Queensland, Innis Fail, 28.12.[19]88, leg. Hosenpusch, coll. Tomáš Melichar.

Verbreitung: Australien, Neuguinea.

Was verbirgt sich jetzt aber letztendlich hinter *Angonyx bismarcki* Clark, 1929? Das zu entscheiden, ist nicht einfach: ein Synonym zu *A. papuana* R. & J. (wie von Kitching & Cadiou, 2000: 39 eingestuft), eine Unterart davon oder gar eine eigenständige Art? Wir entscheiden uns hier vorerst für den Mittelweg und stufen das Taxon als Unterart ein:

Angonyx papuana bismarcki Clark, 1929 **comb. nov** et **stat. rev.**

Angonyx testacea bismarcki Clark, 1929, Proc. New Engl. Zoöl. Club **11**: 16-17.
TL: „New Ireland, Bismarck Archipelago“.
TD: Coll. P. B. Clark, Carnegie Museum, Pittsburgh (Farbtaf. 31: 13-13d).

Durch das Entgegenkommen von Dr. J. Rawlins (Carnegie Museum, Pittsburgh) wurde Dr. I. Kitching, NHML ermächtigt, an Eitschberger den Typus der *Angonyx bismarcki* Clark, 1929, der sich noch Anfang 2009 in London befand, nach Marktleuthen zu schicken. Beiden Herren danken wir ganz herzlich, daß wir den Typus, den Clark als solchen festlegte (Farbtaf. 31: 13-13d), nun für diese Studien untersuchen können. Gleichfalls bekamen wir die Bilder der Syntypen (Farbtaf. 29: 2, 2a, 14, 14a), zusammen mit den Bildern des Genitals des Syntypus ♂ (Abb. 139-139e). Der Typus-Falter gehört, wie auch die beiden Syntypen (1 ♂, 1 ♀), phaenotypisch eindeutig in die *testacea*-Gruppe. Er unterscheidet sich markant von dem Falter, der Schmit (2007: 254, Abb. 3) als Abbildungsvorlage diente, so daß Schmit der wirkliche Typus nicht vorgelegen haben kann, was er aber vorgibt. Daß *A. p. bismarcki* Clark zu *A. papuana* R. & J. gehört, beweisen die langen, dicken Fühler, die beide Taxa gemeinsam haben.

Die beiden anderen Syntypen sind jedoch keinesfalls artlich mit *A. p. bismarcki* Clark identisch. Das Syntypen ♀ (GP 4706, Abb. 29-34; Farbtaf. 29: 2) gehört zu *A. boisduvali* Rothsch. und das Syntypen ♂ (Farbtaf. 32: 14) sieht wie eine *A. testacea* (Wlk.) oder aber auch wie eine *A. boisduvali* Rothsch. aus. Daß dieses ♂ nicht zu *A. papuana* R. & J. gehören kann, beweisen die kürzeren und dünneren Fühler. Genitalmorphologisch paßt das Syntypen ♂ jedoch zu keiner dieser beiden Arten. Die Genitalstrukturen könnte man mit denen von *Angonyx* ***chelsea*** **spec. nov.** oder aber auch mit *A. papuana* R. & J. vergleichen, mit denen sie aber, nach den phaenotypischen Merkmalen beurteilt, nichts zu tun haben. Spekulationen über das Tier helfen momentan nicht weiter. Daher muß weiteres Material von Neubritannien abgewartet werden bis das Rätsel gelöst werden kann, ob das Tier zu einer bereits bekannten oder einer weiteren neuen *Angonyx*-Art gehört.

Das Genital (GP 4688: Abb. 140-147) des Clarkschen Typus-Falters steckte unter diesem, in einer Pulverkapsel verwahrt, an der Nadel. Leider ist das Genital durch Insektenschadfraß etwas im Mitleidenschaft gezogen worden. Es wurde in wässriger KOH-Lösung aufgekocht, um es untersuchen und fotografieren zu können. Danach wurde es wieder, nach dem Trocknen, zusammen auch mit allen Segelschuppen (Stridulationsschuppen/sound scales) der Valven von Abb. 140, 141, in die Pulverkapsel gebracht und zurück an die Nadel des Falters gesteckt.

Trotz der fehlenden Teile (Tegumen mit Uncus, Teile des chitinösen Aedoeagusrings, einer Valve fehlt der Sacculus mit seinem Fortsatz; der Aedoeagus ist zerrissen - beide Teile siehe Abb. 142 - die Bruchstellen werden durch eine Verbindungslinie gekennzeichnet) sind wir der Überzeugung, daß dieses Genital mit dem von *Angonyx papuana* Rothschild & Jordan, 1903 übereinstimmt.

Auch wenn dieser Falter aus New Ireland, als „TYPE" durch Clark (1929: 16) gekennzeichnet wurde, wird er hier als Lectotypus nochmals designiert, um allen möglichen Mißverständnissen in der Zukunft vorzubeugen, denn alle drei Syntypen gehören, wie wir zuvor erläutert haben, drei verschiedenen Arten an!.

Über das Genital des [Lecto-]Typus-♂ schreibt Clark (1929: 17): „The male has, as was noted in the ‚Revision,' p. 544 [Rothschild & Jordan, 1903], a non-dentate harpe. One of the males in my collection has the harpe very slightly denticulate, but not strongly dentate as in typical papuana."

Wie das Genital des Typus zeigt (GP 4688 ♂), besitzt der Sacculusfortsatz sehr wohl eine Zähnung an der unteren Kante. Diese liegt aber zumeist in der Ebene, hinter dem Hauptkörper des Fortsatzes verborgen, und muß erst durch Druck hervorgeholt werden, so daß der Sacculusfortsatz mit der Zähnung aus der Bildebene nach unten flach gedrückt wird, wodurch diese erst deutlich sichtbar wird. Die Sacculusfortsätze der Abbildungen 213 und 112 vermitteln den Eindruck, als seien sie an der unteren Kante glatt, dagegen sind dieselben in Abb. 212 und 114 deutlich gezähnt. Auch die Abb. 137, 138 von GP 4697 zeigen den gleichen Sacculusfortsatz, einmal uneingebettet (Abb. 138) bei dem die Unterkante noch in die Valvenebene zeigt, so daß dieser glatt aussieht. In Abb. 137 wurde die Unterkante durch Flachdrücken parallel zur Valvenebene gestellt. Somit erweisen sich bei genauer Betrachtung unter dem Binokular (auch bei der Präparation überprüft!) alle glatten Sacculusfortsätze jedoch als gezähnt und formgleich bei beiden Valven eines Tieres! Diese Tatsache berücksichtigend, müssen alle Aussagen bezüglich der Sacculusfortsätze (oftmals auch Harpe genannt) in der bisherigen Litertur neu gewertet werden.

Aufgrund des tieferen Verständnisses, das wir uns durch die Beschäftigung mit der Gattung *Angonyx* Boisduval, [1875] erworben haben, stellen wir das Taxon als Unterart zu *A.papuana* R. & J. Es kann sich aber zukünfig ebenso herausstellen, daß es sich dabei um eine eigenständige Art handelt. Gleiches trifft für die Populationen von Neuguinea zu, die momentan noch bei der namenstypischen Unterart verweilen. In jedem Fall wäre es zum gegenwärtigen Zeitpunkt verkehrt, hier der Einfachheit halber, das Taxon *A. bismarcki* Clark von Neuirland mit *A.papuana* R. & J. völlig zu synonymisieren, so wie wir es anfänglich auch tun wollten.

Angefertigte Genitalpräparate:
GP 4688 ♂, (= Lectotypus ♂, *Angonyx bismarcki* Clark, 1929; Farbtaf. 31: 13-13d), //New Ireland, November, 1923, (A. F. Eichhorn) // 10441 //. Coll. P. B. Clark, Nat. Hist. Mus. Pittsburgh (Abb. 140-147).
Verbreitung: *Angonyx papuana bismarcki* Clark, 1929 ist bisher nur sicher durch den Lectotypus von Neuirland bekannt.

Diese Art wurde in Eitschberger (2006: 108-109; Taf. 18, 19, 21, 27, 29, 32, 34, 36, 38, 39) aufgrund fehlenden Typenmaterials, das für diese Arbeit nun vorliegt, völlig falsch interpretiert. Alle Angaben und Abbildungen beziehen sich daher dort nicht auf diese Art, sondern auf *A. boisduvali* Rothschild, 1894

Angonyx testacea (Walker, 1856)

Perigonia testacea Walker, 1856, List Spec. Lep. Ins. Coll. Brit. Mus. **8**: 102.
TL: Nicht angegeben.
TD: NHML.

Synonymie
Panacra ella BUTLER, 1875
Proc. Zool. Soc. London **1875**: 264.
TL: „Silhet".
TD: NHML.

Angonyx emilia BOISDUVAL, [1875]
Spec. Gén. Lép. Het. **1**: 317.
TL: „dans l'ile de Ternate" (sollte beim Auffinden genitalisiert werden!).
TD: ?

Tylognathus emus BOISDUVAL, [1875]
Spec. Gén. Lép. Het. **1**: 294.
TL: „Silhet".
TD: Coll. CHARLES OBERTHÜR (ROTHSCHILD & JORDAN, 1903: 544), jetziger Verbleib?

Angonyx menghaiensis MENG, 1991
TL: „Menghai, Xishuangbanna, Yunnan Province".
TD: Department of Plant Protection of Anhui Agricultural College.

Aufgrund des Entgegenkommens von Dr. I. KITCHING, kann hier ebenfalls der Typus (♂) abgebildet werden (Farbtaf. 32: 15-15b). Bei der Diskussion mit EITSCHBERGER, geführt über das Internet, schrieb KITCHING (E-mail vom 7.IV.2009): "The holotype of testacea is „unknown". Boisduval was wrong when he said Walker had said it was from „Ceylon"*. I would need to double-check.... but I am reasonably certain it is what is considered to be testacea and not krishna. It has not, as far as I can recall, been dissected, but it is quite a faded specimen. As for fixing the type locality, I think that this can be done by fixation of a lectotype or designation of a neotype. In the presence of an undisputed holotype, neither of these options is available. I will also check the Accession Register to see if that has any further information on its origin." *(BOISDUVAL, [1875]: 329)

Die Abbildung repräsentiert, auch wenn nur recht mangelhaft, daß es sich bei dem Typusexemplar (♂) tatsächlich um das handelt, was in der Literatur (s. str.) unter *A. testacea* (WLK.) verstanden wird (siehe in EITSCHBERGER, 2006: 117-122, Taf 1-4, 6-17, 25, 26, 28, 29, 31-38, Farbtaf. 9-12). Eine Überprüfung des Genitals wird die Restunsicherheit in dieser Frage beseitigen müssen.

Zu Vergleichszwecken wird das Genital eines ♂ von Sumatra abgebildet (GP 4618, Abb. 152-155, 218, 229), dazu einige Details anderer neuer Präparate von Inseln, die in EITSCHBERGER (2006: 121) mangels Materials nicht bearbeitet werden konnten, um bei deren Bestimmung sicher zu gehen. Der Falter (Farbtaf. 32: 16-16c) aus dem Nordwesten von Neuguinea, der von CADIOU als *A. testacea papuana* R. & J. determiniert worden war, gehört aufgrund der Genitalstrukturen (GP 4647 ♂), zu *A. testacea* (WLK.), was die Existenz dieser Art auf Neuguinea erneut belegt, die erstmals durch EITSCHBERGER (2006) für Neuguinea nachgewiesen wird. Weitere Fundorte von dort sind die Arfak Mts., aus denen sich Belegmaterial in der Sammlung MELICHAR befindet (GP 4648, 4649) und Mapia, von wo sich ein ♂ (GP 4744) im EMEM befindet.
Weitere Populationen aus Sumba, Sumbawa, Halmahera, Bacan, Buru und Obi wurden genitaliter überprüft. Die Populationen aller genannten Inseln erwiesen sich als eindeutige *A. testacea* (WLK.) (GP 4690-4694), wohingegen die 2 ♂♂ von der Insel Obi zu zwei unterschiedlichen Arten gehören, einer neuen Art, die nachfolgend beschrieben wird und zu *A. testacea* (WLK.).

Angefertigte Genitalpräparate:
GP 4618 ♂, Indonesia, Sumatra, Nanggore Aceh Darussalam, Kabupaten Ace Tengah, street Takengon-Isaq, 17,3 km off Takengon, 1796 m, 04°31'57,1"N 096°50'51,0"E, lux 4.-5.IV.2006, U. & L. PAUKSTADT leg., EMEM, 25.X.2006, EMEM (Abb. 148-151, 218).
GP 4647 ♂, „12131 testacea papuana, Ambunti, Sepic District, N.W. New Guinea, (T. LUNDSTRÖM), coll. JM CADIOU", coll. TOMÁŠ MELICHAR (Farbtaf. 32: 16-16c, Abb. 229, 229a).
GP 4648 ♂, Indonesia, Irian Jaya, Arfak mts., Duebei vill., 21.1.-8.2.2008, TOMÁŠ MELICHAR., coll. TOMÁŠ MELICHAR (Abb. 148-151).
GP 4689 ♀, Indonesia, Nord Molucas, Bacan isl., Mt. Sibela., 500 m, 5 km SE of Makian vill., 2.-12.5.2008, lgt. S. JAKL, TOMÁŠ MELICHAR, coll. TOMÁŠ MELICHAR (Abb. 156-166).
GP 4690 ♂, Indonesia, Molukken, Halmahera, ca. 10 km östlich Sahu, 300 m, 3.98 [März 1998], leg. SCHNITZLER, coll. MELICHAR.
GP 4691 ♀, Indonesia, Molukken, Halmahera, ca. 10 km östlich Sahu, 250 m/ 3. [März 1998], leg. SCHNITZLER, coll. MELICHAR (Abb. 167-172).
GP 4692 ♂, Indonesien, West Sumba, Langgaliru, 11/99 [November 1999], SCHNITZLER, coll. MELICHAR.
GP 4693 ♂, Indonesien, Molukken, Buru, Lake Rana, 8.98 [August 1998], SCHNITZLER, coll. MELICHAR.
GP 4694 ♂, Indonesien, Sumbawa, Dompu, Madapangga, Jan 00 [Januar 2000], SCHNITZLER, coll. MELICHAR.
GP 4728 ♂, Indonesien, Molukken, Obi, Laiwui, 80 m/6.06 [Juni 2006], SCHNITZLER, EMEM.
GP 4730 ♂, Indonesia, Irian Jaya, Arfak mts., Duebei vill., 21.1.-8.2.2008, TOMÁŠ MELICHAR., coll. TOMÁŠ MELICHAR FARBTAF. 32: 179.
GP 4732 ♂, Indonesia, Irian Jaya, Arfak mts., Duebei vill., 21.1.-8.2.2008, TOMÁŠ MELICHAR., coll. TOMÁŠ MELICHAR.
GP 4733 ♂, Indonesia, Irian Jaya, Arfak mts., Duebei vill., 21.1.-8.2.2008, TOMÁŠ MELICHAR., coll. TOMÁŠ MELICHAR.
GP 4734 ♂, Indonesin, Westsumatra, Mt. Sanggul, 1300 m, TOMÁŠ MELICHAR., coll. TOMÁŠ MELICHAR.
GP 4735 ♀, Indonesin, Sumatra, Mt. Sanggul, loc. coll., VI/2007, coll. TOMÁŠ MELICHAR.
GP 4736 ♀, China, Jianxi, Wuyi Shan, Xipaihe vil., 27°24'N 117°20'E, VI-VII 2005, H=1500 m, coll. TOMÁŠ MELICHAR.
GP 4737 ♀, China, Shaanxi, Qin Ling Mts., Fopin, 33°35'N 108°01'E, H =1800 m, June 2005, coll. TOMÁŠ MELICHAR.
GP 4738 ♂, China, Yunnan, Mengla, H=900 m, 21°27'N 101°34'E, April 2006, coll. TOMÁŠ MELICHAR.

GP 4739 ♀, China, Yunnan, Mengla, H=900 m, 21°27'N 101°34'E, April 2006, coll. TOMÁŠ MELICHAR.
GP 4740 ♀, Kaptan, 1990, coll. TOMÁŠ MELICHAR.
GP 4741 ♂, Taiwan, Prov. Ping Tung, 10 km SE of Mutan, 470 m, 28.IV.1997, lg. GY. FÁBIÁN & S. T. KOVÁCS, coll. TOMÁŠ MELICHAR.
GP 4742 ♂, Indonesien Süd-Sulawesi, Straße von Palopo nach Rantepao, Puncak Palopo, 900 m, 3.99 [März 1999], SCHNITZLER, coll. TOMÁŠ MELICHAR.
GP 4743 ♀, Indonesien Süd-Sulawesi, Straße von Palopo nach Rantepao, Puncak Palopo, 900 m, 10.98 [Oktober 1998], SCHNITZLER, coll. TOMÁŠ MELICHAR.
GP 4744 ♂, Indonesia, Irian Jaya, Mapia-Papua, X.-XI.2006, local people leg., c. BASUKI ONGKO, EMEM, 9,V.2009, EMEM.

Verbreitung: Nordostindien, Burma (Myanmar), Nepal, Thailand, Laos, Kambodscha, Malaysia einschließlich Sabah, China, Taiwan, Philippinen (Details siehe EITSCHBERGER, 2006: 119), Indonesien (genitaliter nachgewiesen von: Sumatra, Java, Sumba, Sumbawa, Aru-Archipel, Sulawesi, Obi, Halmahera, Buru, Seram, Irian Jaya, Papua Neuguinea).

Neubeschreibungen

In der Sammlung MELICHAR befindet sich ein gleichaussehendes ♂ einer bisher unbeschrienenen Art aus Neuengland, so wie es von SCHMIT (2007: 254, Abb. 3) als *A. bismarcki* CLARK abgebildete wurde und das MELICHAR von BRECHLIN eintauschte, der davon eine kleine Serie von 11 ♂♂ besitzt. Diese neue Art wird wie folgt beschrieben:

Angonyx ***c h e l s e a*** **spec. nov.**

Holotypus ♂ (Spannweite von Apexspitze zu Apexspitze: 5,46 cm; GP 4653; Abb. 173-191, Farbtaf. 34: 22, 22a): Papua New Guinea, W. New Britain Prov., Talase district, Kulkopun (near Bialla), rainforest, 500 m, S05° 46.257' E150° 33.572', 21.23. III.2003, leg. RUDLOFF & SCHAARSCHMIDT, coll. Dr. RONALD BRECHLIN. Coll. TOMÁŠ MELICHAR (BCMel0120).

Die Art (♀ unbekannt) ähnelt sehr der *Angonyx meeki* ROTHSCHILD & JORDAN, 1903, sie ist im Grundkolorit jedoch dunkler, auch ist das Wurzel- und Discalfel der Hinterflügel stark dunkel beschuppt, so daß nur eine helle, gelbliche Mittellinie verbleibt, da das Saumfeld ebenfalls breit dunkel beschuppt ist. Nicht nur durch das *meeki*-ähnliche Aussehen, sondern vor allem durch die zwischen Cu_1 und M_3 distalwärts abgeknickte, helle Mittelbinde, ist die Art phaenotypisch sofort von allen anderen bisher bekannten *Angonyx*-Arten zu unterscheiden (siehe Pfeil in Abb. a), ausgenommen *A. meeki* R. & J., bei der der Bindenverlauf ähnlich ist.

Abb. a

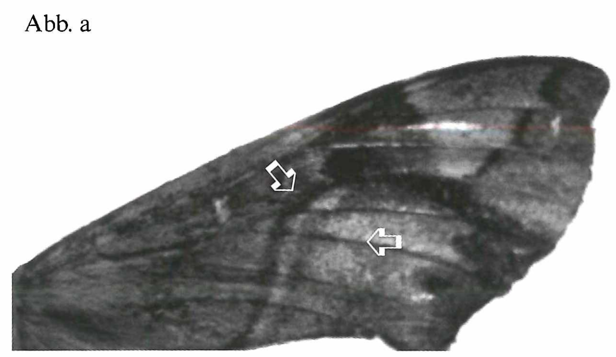


Abb. a: Vorderflügel von *Angonyx* **chelsea spec. nov.**, Holotypus ♂. Die Pfeile markieren die distale Abknickung der hellen Mittellinie, die beidseitig dunkel eingefaßt ist sowie das helle Mittelfeld unter dem Discalfleck.

Abb. b

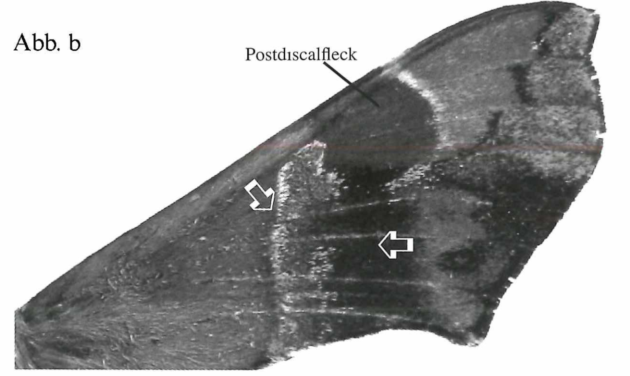


Abb. b: Als Beispiel aus der *testacea*-Gruppe der Vorderflügel von *Angonyx kai* EITSCHBERGER, 2006 als Vergleich zu Abb. a. (Der Flügeleinriß wurde wegretuschiert!)

Gegenüber den Arten der *testacea*-Gruppe unterscheidet sich die neue Art, zusammen mit *A. meeki* R. & J., durch das helle Postdiscalfeld, das sich unterhalb des großen dunklen Postdiscalflecks anschließt, der zwischen der Costa und M_3 liegt (siehe Abb. a und b)
Die Flügelunterseiten sind im Grundton dunkel braungelb, die Saumfelder breit dunkel rotbraun beschuppt; die dunkel gezackten Binden und die gleichfarbigen Wurzelflecke auf Vorder- und Hinterflügel, verleihen der Unterseite ein sehr lebhaftes Aussehen (Farbtaf. 34: 22a).

Genital: In der Morphologie des Genitals (Abb. 173-191, 221, 228, 228a) sehr ähnlich mit *A. papuana* R. & J. (Abb. 115-124, 220, 227). Das ist jedoch ohne Bedeutung für die Differenzierung dieser beiden Arten, da sie sich phaenotypisch klar unterscheiden lassen (siehe oben bei Artbeschreibung). Der Unterschied im Genital von *Angonyx* **chelsea spec. nov.** (Abb. 54, 55, 78-96) ist gegenüber der phaenotypisch nahe stehenden *A. meeki* R. & J. (Abb. 65, 66, 150-168) beim Aedoeagus mit der evertierten Vesica sehr groß, wie die nachfolgenden Abb. c-f verdeutlichen. Der Aedoeagus (Abb. e, f) ist bei *A. meeki* R. & J. schlanker und deutlich länger, die Vesicablase ist kleiner und kürzer, wobei auch die beiden Vesicafinger wesentlich kürzer sind; sehr groß ist auch der Unterschied beim Aedoeagusring bzw. der Aedoeaguszange.

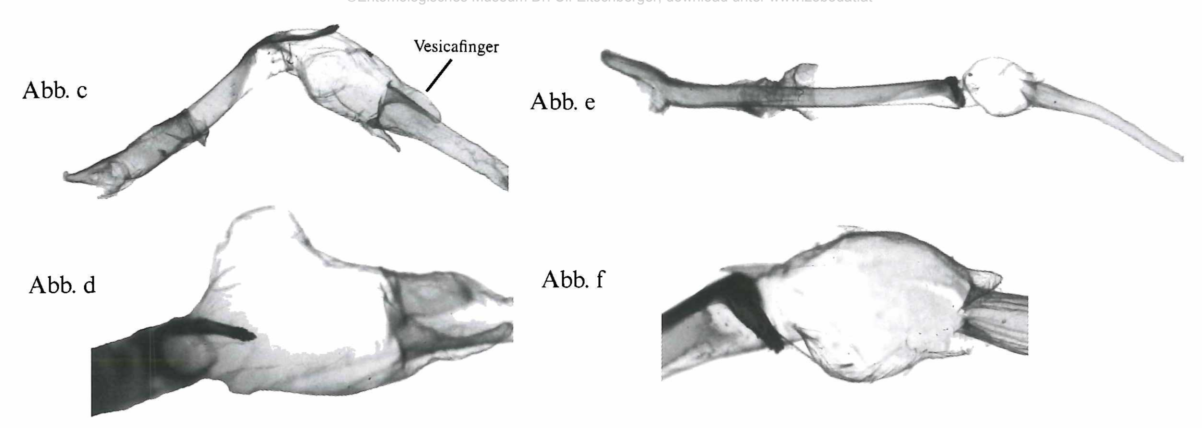


Abb. c, d: *Angonyx* ***chelsea*** **spec. nov.**, GP. 4653; Abb. e, f: *Angonyx meeki* R. & J., GP. 4654

Ausgewertetes Material:
Holotypus ♂, GP. 4653 , Papua New Guinea, W. New Britain Prov., Talasea district, Kulkolpun (near Bialla), rainforest, 500 m, S05° 46.257' E150° 33.572', 21.23.III.2003, leg. RUDLOFF & SCHAARSCHMIDT, coll. Dr. RONALD BRECHLIN, coll. TOMÁŠ MELICHAR (BCMel0120) (Abb. 173-191, 221, 228, 228a).

Paratypen:
2 ♂♂, Papua New Guinea, East New Britain Prov., Lopun, 30 km SE Bereme, 100 m, S 05°57.277', E 150°42.763', 24./25.III.2003, Primary rainforest, leg. J. P. RUDLOFF & M. SCHAARSCHMIDT, ex coll. Dr. RONALD BRECHLIN, in CRBP [coll. Dr. RONALD BRECHLIN, Pasevalk].
3 ♂♂, Papua New Guinea, W. New Britain Prov., [Talasea district], Bereme, 57 km SE Kimbe, 350 m, S 05°43.952', E 150°36.720', 19.-26.III.2003, Primary rainforest, leg. J. P. RUDLOFF & M. SCHAARSCHMIDT, ex coll. Dr. RONALD BRECHLIN, in CRBP.
1 ♂, Papua New Guinea, W. New Britain Prov., Talasea district, Kulkolpun, 500 m, 10 km SW Bereme, Primary rainforest, S 05°46.257', E 150°33.572', 21./22.III.2003, leg. RUDLOFF & SCHAARSCHMIDT, coll. Dr. RONALD BRECHLIN, CRBP.
5 ♂♂, Papua New Guinea, NEW Hanover, Bismarck Archipel, New Ireland-province, Nurimlava village, 07.-12- April 2004, 50 m, 02, 36.526°S, 150, 25.560°E, leg. J. P. RUDLOFF & M. SCHAARSCHMIDT, ex coll. Dr. RONALD BRECHLIN, in CRBP.
1 ♂, New Britain, Talesea, January 1925 (A. F. EICHHORN), ROTHSCHILD Bequest B. M. 1939-1, NHML.
3 ♂♂, New Britain, Talesea, Jan.-April 1925, (A. F. EICHHORN), ROTHSCHILD Bequest B. M. 1939-1, NHML.
1 ♂, New Britain, Talesea, April-May 1925, (A. F. EICHHORN), ROTHSCHILD Bequest B. M. 1939-1, NHML.
1 ♂, New Hannover, Feb.-March, 1923 (A. S. MEEK), ROTHSCHILD Bequest B. M. 1939-1, Sphingidae genitalia slid no. 2418, BMNH(E)#274852, NHML.
1 ♂, Feni I., E. of New Ireland, May, 1924, (A. F. EICHHORN), ROTHSCHILD Bequest B. M. 1939-1, NHML.
1 ♂, Feni I., E. of New Ireland, June, 1924, (A. F. EICHHORN), ROTHSCHILD Bequest B. M. 1939-1, NHML.
1 ♂, Feni I., E. of New Ireland, July, 1924, (A. F. EICHHORN), ROTHSCHILD Bequest B. M. 1939-1, NHML.

Angefertigtes Genitalpräparat:
GP 4653 ♂, Papua New Guinea, W. New Britain Prov., Talasea district, Kulkolpun (near Bialla), rainforest, 500 m, S05° 46.257' E150° 33.572', 21.23.III.2003, leg. RUDLOFF & SCHAARSCHMIDT, coll. Dr. RONALD BRECHLIN, coll. TOMÁŠ MELICHAR (BCMel0120) (Abb. 173-191, 221, 228, 228a).

Derivatio nominis: Diese neue Art ist CHELSEA MCGUIRE, der jüngeren Tochter von Dr. WILLIAM W. MCGUIRE, einem Mäzen der Entomologie, in Verbundenheit und Freundschaft gewidmet.

Angonyx ***w i l l i a m i*** **spec. nov.**

Holotypus ♂ (Spannweite von Apexspitze zu Apexspitze: 5,51 cm; GP 4695: Abb. 207-217; Farbtaf. 33: 20, 20a): Indonesien, Molukken, Obi, Laiwui, 80 m/6.06 [Juni 2006], SCHNITZLER, coll. MELICHAR.

Phaenotypisch kaum von den *A. testacea (*WLK.) zu unterscheiden, mit der sie gemeinsam auf Obi vorkommt - Zeichnung und Färbung von Ober- und Unterseite siehe die Farbtaf. 33: 20, 20a. Durch das Genital jedoch sofort durch die gleichschenkelige Aedoeaguszange (Abb. 209, 233) zu unterscheiden, deren Zangenschenkel sehr viel länger sind als bei *A. boisduvali* ROTHSCH. (Abb. 231) und die auch nicht mit *A. testacea* (WLK.) (Abb. 229) verwechselt werden können. Der Sacculusfortsatz (Abb. 212-216) ist ähnlich dem von *A. boisduvali* R. oder A. *kai* EBG. und unterscheidet sich gleichfalls stark von dem der *A. testacea* (WLK.) (Abb. 229a). Die Fühler sind von normaler Länge, wie bei den meisten Arten, ausgenommen *A. papuana* R. & J.
Bisher liegt nur das Typusexemplar vor; das ♀ ist unbekannt wie weitere Kenntnisse über die Phaenologie und Biologie der Art.

Angefertigtes Genitalpräparat:
GP 4695 ♂, (Spannweite: 5,51 cm), *Angonyx* ***williami*** **spec. nov.**, Indonesien, Molukken, Obi, Laiwui, 80 m/6.06 [Juni 2006], SCHNITZLER, coll. MELICHAR.

Derivatio nominis: Diese neue Art ist Dr. WILLIAM MCGUIRE, einem Mäzen der Entomologie, in Verbundenheit und Freundschaft gewidmet, durch dessen Mittel das nach ihm und seiner Familie benannte „McGuire Centre for Lepidoptera and Biodiversity", Gainesville, Florida, U. S. A. erbaut werden konnte und seitdem Arbeits- und Forschungsstätte für viele Forscher aus vielen Nationen wurde .

Liste aller für diese Arbeit angefertigten Genitalpräparate mit Zusatzinformationen

GP 4618 ♂, (Spannweite: 5,75 cm), *Angonyx testacea* (WALKER, 1856), Indonesia, Sumatra, Nanggore Aceh Darussalam, Kabupaten Ace Tengah, street Takengon-Isaq, 17,3 km off Takengon, 1796 m, 04°31'57,1"N 096°50'51,0"E, lux 4.-5. IV.2006, U. & L. PAUKSTADT leg., EMEM, 25.X.2006, EMEM.

GP 4619 ♂, (Spannweite: 6,33 cm), *Angonyx kai* EITSCHBERGER, 2006, Tanimbar, S. Yamdena Island, 150 m, 20 km E Saumlaki, Lorulun vill. ernv., 15.XII.2006-10.I.2007, ST. JAKL leg., ex coll. A. SALDAITIS, EMEM, 14.IX.2008, EMEM.

GP 4628 ♀, (Spannweite: 5,64 cm), *Angonyx kai* EITSCHBERGER, 2006, Tanimbar, S. Yamdena Island, 150 m, 5 km NW of Lorulun vill., 20 km NE Saumlaki, 10.I.2006-5.II.2007, ST. JAKL leg., ex coll. A. SALDAITIS, EMEM, 14.IX.2008, EMEM.

GP 4647 ♂, (Spannweite: 5,51 cm), *Angonyx testacea* (WALKER, 1856) (mit Determinationsetikett: „12131 testacea papuana" , Ambunti, Sepic District, N.W. New Guinea, (T. LUNDSTRÖM), coll. JM CADIOU", coll. TOMÁS MELICHAR (Farbtaf. 32: 16-16b).

GP 4648 ♂, (Spannweite: 5,42 cm), *Angonyx testacea* (WALKER, 1856), Indonesia, Irian Jaya, Arfak mts., Duebei vill., 21.1.-8.2.2008, TOMÁŠ MELICHAR., coll. TOMÁŠ MELICHAR.

GP 4649 ♂, (Spannweite: 6,05 cm), *Angonyx papuana papuana* ROTHSCHILD & JORDAN, 1903, Indonesia, Irian Jaya, Nabire distr., Mapia env., VIII/2006, TOMÁŠ MELICHAR., coll. TOMÁŠ MELICHAR.

GP 4650 ♂, (Spannweite: 6,05 cm), *Angonyx boisduvali* ROTHSCHILD, 1894, Indonesia, Irian Jaya, Arfak mts., Duebei vill., 21.1.-8.2.2008, TOMÁS MELICHAR., coll. TOMÁS MELICHAR.

GP 4651 ♂, (Spannweite: 5,69 cm), *Angonyx kai* EITSCHBERGER, 2006, Indonesia, Tanimbar, Yamdena Isl., 150 m, 21 ks NE Saumlaki, Mam's Village, 27.11.-11.12.2005, TOMÁŠ MELICHAR., coll. TOMÁŠ MELICHAR (BC Mel0433).

GP 4652 ♀, (Spannweite: 5,97 cm), *Angonyx kai* EITSCHBERGER, 2006, Tanimbar, Yamdena Isl., 150 m, 21 ks NE Saumlaki, Mam's Village, 27.11.-11.12.2005, TOMÁŠ MELICHAR., coll. TOMÁŠ MELICHAR (BC Mel0435).

GP 4653 ♂, (Spannweite: 5,46 cm), *Angonyx* ***chelsea*** **spec. nov.**, Papua New Guinea, W. New Britai Prov., Talase district, Kulkopun (near Bialla), rainforest, 500 m, S05° 46.257' E150° 33.572', 21.23.III.2003, leg. RUDLOFF & SCHAARSCHMIDT, coll. Dr. RONALD BRECHLIN, coll. TOMÁŠ MELICHAR (BCMel0120).

GP 4654 ♂, (Spannweite: 5,26 cm), *Angonyx meeki* ROTHSCHILD & JORDAN, 1903, „Solomon-Islands, Guadalcanal - isl. (province), 6 km S Honiara, Prim. forest, 2 km S Mbarana village, 360 m, 1.-3.II.[19]98, leg. Dr. RON BRECHLIN, coll. TOMÁŠ MELICHAR (BCMel0119).

GP 4656 ♂, (Spannweite: 6,13 cm), *Angonyx* (?) *boisduvali* ROTHSCHILD, 1894, 11.01.1996 P96-05, Warangoi, ENBP, Papouasie Nvl Guinea, coll. P. SCHMIT, coll. TOMÁŠ MELICHAR.

GP 4688 ♂, (Spannweite: 5,51 cm), *Angonyx papuana bismarcki* CLARK, 1929 **comb. nov.** et **stat. rev.** (= Lectotypus ♂, *Angonyx bismarcki* CLARK, 1929, /New Ireland, November, 1923, (A. F. EICHHORN) / 10441 /. Coll. P. B. CLARK, Carnegie Museum, Pittsburgh (Farbtaf. 31: 13-13d).

GP 4689 ♀, (Spannweite: 6,11 cm), *Angonyx testacea* (WALKER, 1856), Indonesia, Nord Molucas, Bacan isl., Mt. Sibela., 500 m, 5 km SE of Makian vill., 2.-12.5.2008, lgt. S. JAKL, TOMÁŠ MELICHAR, coll. TOMÁŠ MELICHAR.

GP 4690 ♂, (Spannweite: 4,99 cm), *Angonyx testacea* (WALKER, 1856), Indonesia, Molukken, Halmahera, ca. 10 km östlich Sahu, 300 m, 3. [März 19]98, leg. SCHNITZLER, coll. MELICHAR.

GP 4691 ♀, (Spannweite: 4,97 cm), *Angonyx testacea* (WALKER, 1856), Indonesia, Molukken, Halmahera, ca. 10 km östlich Sahu, 250 m/ 3. [März 19]98, leg. SCHNITZLER, coll. MELICHAR.

GP 4692 ♂, (Spannweite: 4,83 cm), *Angonyx testacea* (WALKER, 1856), Indonesien, West Sumba, Langgaliru, 11/99 [November 1999], SCHNITZLER, coll. MELICHAR.

GP 4693 ♂, (Spannweite: 5,56 cm), *Angonyx testacea* (WALKER, 1856), Indonesien, Molukken, Buru, Lake Rana, 8.98 [August 1998], SCHNITZLER, coll. MELICHAR.

GP 4694 ♂, (Spannweite: 5,52 cm), *Angonyx testacea* (WALKER, 1856), Indonesien, Sumbawa, Dompu, Madapangga, Jan 00 [Januar 2000], SCHNITZLER, coll. MELICHAR.

GP 4695 ♂, (Spannweite: 5,51 cm), *Angonyx* ***williami*** **spec. nov.**, Indonesien, Molukken, Obi, Laiwui, 80 m/6.06 [Juni 2006], SCHNITZLER, coll. MELICHAR.

GP 4697 ♂, (Spannweite: 6,01 cm), *Angonyx papuana papuana* ROTHSCHILD & JORDAN, 1903, Indonesia, Irian Jaya, Nabire distr., Mapia env., VIII/2006, TOMÁŠ MELICHAR, coll. TOMÁŠ MELICHAR.

GP 4698 ♂, (Spannweite: 6,26 cm), *Angonyx papuana papuana* ROTHSCHILD & JORDAN, 1903, Irian Jaya, Bime, 39°22'31"E 3°45'56"S, 8/99 [VIII.1999], T. MELICHAR ltg., coll. TOMÁŠ MELICHAR.

GP 4699 ♂, (Spannweite: 6,07 cm), *Angonyx boisduvali* ROTHSCHILD, 1894, Irian Jaya, 2°30'71"E [sic!, S], 140°10'23"E, DAP 10/2000, MELICHAR ltg., coll. TOMÁS MELICHAR.

GP 4700 ♂, (Spannweite: 7,03 cm), *Angonyx excellens* (ROTHSCHILD, 1911), Irian Jaya, Elelim, 139°22'31"E 3°45'56"S, 8/99 [August 1999], T. MELICHAR ltg., coll. TOMÁŠ MELICHAR.

GP 4705 ♂, (Spannweite: 5,51 cm), *Angonyx boisduvali* ROTHSCHILD, 1894, Solomon islands, Guadalcanal isl. (prov.), 6 km S Honiara, Prim. forest, 2 km S Mbarana village, 360 m, 1.-3.II.[19]98, leg. Dr. RONALD BRECHLIN, in CRBP. [GU 741-09 RBP] (Stridulationschuppen: 39 große und 10 kleine)

GP 4706 ♀, (Spannweite: 6,62 cm), *Angonyx boisduvali* ROTHSCHILD, 1894 (= Syntypus von *Angonyx bismarcki* CLARK, 1929), „8754, New Britain, Bismarck Arch., Rosenberg", Carnegie Museum, Pittsburgh (Farbtaf. 29: 2, 2a).

GP 4728 ♂, (Spannweite: 5,47 cm), *Angonyx testacea* (WALKER, 1856), Indonesien, Molukken, Obi, Laiwui, 80 m/6.06 [Juni 2006], SCHNITZLER, EMEM.

GP 4729 ♂, (Spannweite: 5,47 cm), *Angonyx papuana papuana* ROTHSCHILD & JORDAN, 1903, Australien, Queensland, Innis Fail, 28.12.[19]88, leg. HOSENPUSCH, coll. TOMÁŠ MELICHAR.

GP 4730 ♂, (Spannweite: 5,85 cm), *Angonyx testacea* (WALKER, 1856), Indonesia, Irian Jaya, Arfak mts., Duebei vill., 21.1.-8.2.2008, TOMÁŠ MELICHAR., coll. TOMÁŠ MELICHAR.

GP 4731 ♂, (Spannweite: 6,35 cm), *Angonyx boisduvali* ROTHSCHILD, 1894, Indonesia, Irian Jaya, Mts. Arfak, 1190 m, Duebei vill. 20 km S, 10.2.-28.2.2008, TOMÁŠ MELICHAR., coll. TOMÁŠ MELICHAR.

GP 4732 ♂, (Spannweite: 5,92 cm), *Angonyx testacea* (WALKER, 1856), Indonesia, Irian Jaya, Arfak mts., Duebei vill., 21.1.-8.2.2008, TOMÁŠ MELICHAR., coll. TOMÁŠ MELICHAR.

GP 4733 ♂, (Spannweite: 5,55 cm), *Angonyx testacea* (WALKER, 1856), Indonesia, Irian Jaya, Arfak mts., Duebei vill., 21.1.-8.2.2008, TOMÁŠ MELICHAR., coll. TOMÁŠ MELICHAR.

GP 4734 ♂, (Spannweite: 5,64 cm), *Angonyx testacea* (WALKER, 1856), Indonesin, Westsumatra, Mt. Sanggul, 1300 m, TOMÁŠ MELICHAR., coll. TOMÁŠ MELICHAR.

GP 4735 ♀, (Spannweite: 5,95 cm), *Angonyx testacea* (WALKER, 1856), Indonesin, Sumatra, Mt. Sanggul, loc. coll., VI/2007, coll. TOMÁŠ MELICHAR.

GP 4736 ♀, (Spannweite: 5,79 cm), *Angonyx testacea* (WALKER, 1856), China, Jianxi, Wuyi Shan, Xipaihe vil., 27°24'N 117°20'E, VI-VII 2005, H=1500 m, coll. TOMÁŠ MELICHAR.

GP 4737 ♀, (Spannweite: 6421 cm), *Angonyx testacea* (WALKER, 1856), China, Shaanxi, Qin Ling Mts., Fopin, 33°35'N 108°01'E, H =1800 m, June 2005, coll. TOMÁŠ MELICHAR.

GP 4738 ♂, (Spannweite: 5,75 cm), *Angonyx testacea* (WALKER, 1856), China, Yunnan, Mengla, H=900 m, 21°27'N 101°34'E, April 2006, coll. TOMÁŠ MELICHAR.

GP 4739 ♀, (Spannweite: 6,65 cm), *Angonyx testacea* (WALKER, 1856), China, Yunnan, Mengla, H=900 m, 21°27'N 101°34'E, April 2006, coll. TOMÁŠ MELICHAR.

GP 4740 ♀, (Spannweite: 6,34 cm), *Angonyx testacea* (WALKER, 1856), Kaptan, 1990, coll. TOMÁŠ MELICHAR.

GP 4741 ♂, (Spannweite: 5,60 cm), *Angonyx testacea* (WALKER, 1856) , Taiwan, Prov. Ping Tung, 10 km SE of Mutan, 470 m, 28.IV.1997, lg. GY. FÁBIÁN & S. T. KOVÁCS, coll. TOMÁŠ MELICHAR.

GP 4742 ♂, (Spannweite: 5,67 cm), *Angonyx testacea* (WALKER, 1856), Indonesien Süd-Sulawesi, Straße von Palopo nach Rantepao, Puncak Palopo, 900 m, 3.99 [März 1999], SCHNITZLER, coll. TOMÁŠ MELICHAR.

GP 4743 ♀, (Spannweite: 6,44 cm), *Angonyx testacea* (WALKER, 1856), Indonesien Süd-Sulawesi, Straße von Palopo nach Rantepao, Puncak Palopo, 900 m, 10.98 [Oktober 1998], SCHNITZLER, coll. TOMÁŠ MELICHAR.

GP 4744 ♂, (Spannweite: 5,78 cm), *Angonyx testacea* (WALKER, 1856), Indonesia, Irian Jaya, Mapia-Papua, X.-XI.2006, local people leg., c. Basuki Ongko, EMEM, 9,V.2009, EMEM.

Literatur

BOISDUVAL, J.-A. [1875]: Histoire naturelle des insectes. Species général des Lépidoptères **1**. - Paris.

CARCASSON, R. H. (1976): Revised Catalogue of the African Sphingidae (Lepidoptera) with Descriptions of the East African Species. 2nd Edition.- E. W. Classey LTD, Faringdon.

EITSCHBERGER, U. (2006): Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Angonyx* BOISDUVAL, [1875] mit der Beschreibung von zwei neuen Arten (Lepidoptera, Sphingidae). - Neue. Ent. Nachr. **59**: 107-166, Farbtaf. 7-12: 420-431, Marktleuthen.

KITCHING, I. J. & J.-M. CADIOU (2000): Hawkmoths of the World. An annotated and illustrated revisionary checklist (Lepidoptera: Sphingidae). - The Natural History Museum, London und Cornell University Press, Ithaca and London.

ROTHSCHILD, W. (1894): Notes on Sphingidae, with descriptions of new species. - Novit. Zool. **1**: 65-103, Hazel, Watson & Viney Ltd., London and Aylesbury.

ROTHSCHILD, W. & K. JORDAN (1903): A revision on the lepidopterous family Sphingidae. - Novit. Zool. **9** (Suppl.): 1-972, mit 67 Tafeln, Hazel, Watson & Viney Ltd., London and Aylesbury.

ROTHSCHILD, W. (1919): List of types of Lepidoptera in the Tring Museum. - Novit. Zool. **26**: 193-251, Hazel, Watson & Viney Ltd., London and Aylesbury.

SCHMIT, P. (2007): Le genere *Angonyx* BOISDUVAL, [1875], en Nouvelle-Bretagne (Papouaise-Nouvelle-Guinée) (Lepidoptera, Sphingidae). - Bull. Soc. ent. Fr. **112** (2): 253-256, Paris.

Anschriften der Verfasser

Dr. ULF EITSCHBERGER
Humboldtstraße 13
D-95168 Marktleuthen
e-mail: ulfei@t-online.de

TOMÁŠ MELICHAR.
Orlov 8
CZ-26101 Pribram
Tschechische Republik
e-mail: melichar@pbm.czn.cz

Anmerkung zu den Genitalabbildungen: Da sich die wichtigen morphologischen Details eines Genitals bei jedem einzelnen Präparat wiederholen und der Betrachter auch leicht erkennt, bei welchem Bild das betreffende Teil uneingebettet in Wasser liegt oder aber als Dauerpräparat eingebettet ist, wird der Einfachheit halber nur bei den ersten Seiten auf eine genaue Beschriftung der Abbildungen Wert gelegt.

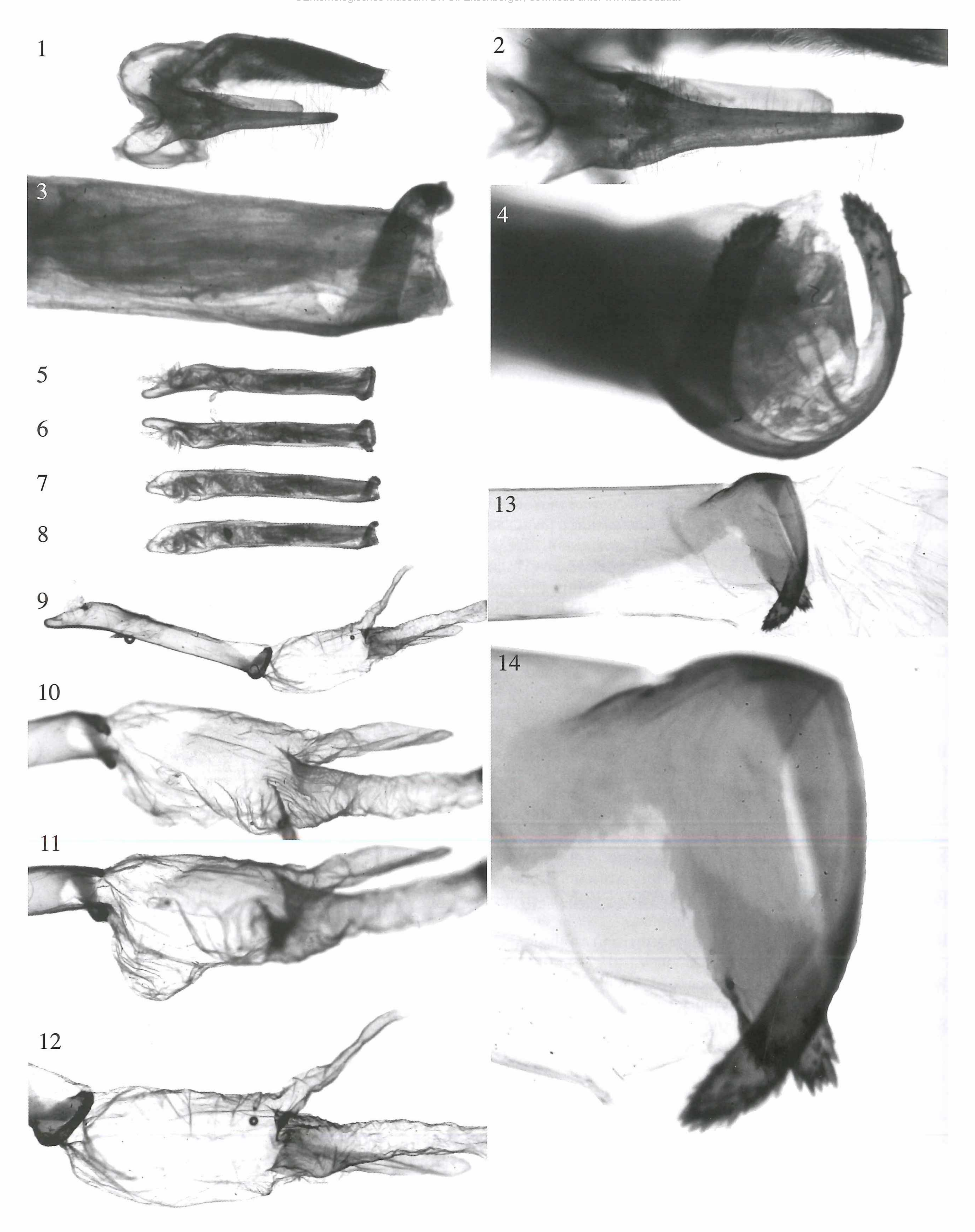


Abb. 1-14: GP 4705 ♂, *Angonyx boisduvali* ROTHSCHILD, 1894, Solomon islands, Guadalcanal isl. (prov.), 6 km S Honiara, Prim. forest, 2 km S Mbarana village, 360 m, 1.-3.II.[19]98, leg. Dr. RONALD BRECHLIN, in CRBP. [GU 741-09 RBP].

Abb. 1, 2: Aufsicht auf das Genital mit Uncus und Tegumen, dazu Detailvergrößerung.

Abb. 3-8: Uneingebetteter Aedoeagus mit innenliegender Vesica und mit Detailvergrößerungen der Aedoeaguszange/ Aedoeagusring.

Abb. 9-12: Uneingebetteter Aedoeagus mit evertierter Vesica und mit Detailvergrößerungen der Vesica von verschiedenen Seiten.

Abb. 13, 14: Aedoeagusspitze mit Aedoeagosring als eingebettetes Flachpräparat in zwei unterschiedlichen Vergrößerungen.

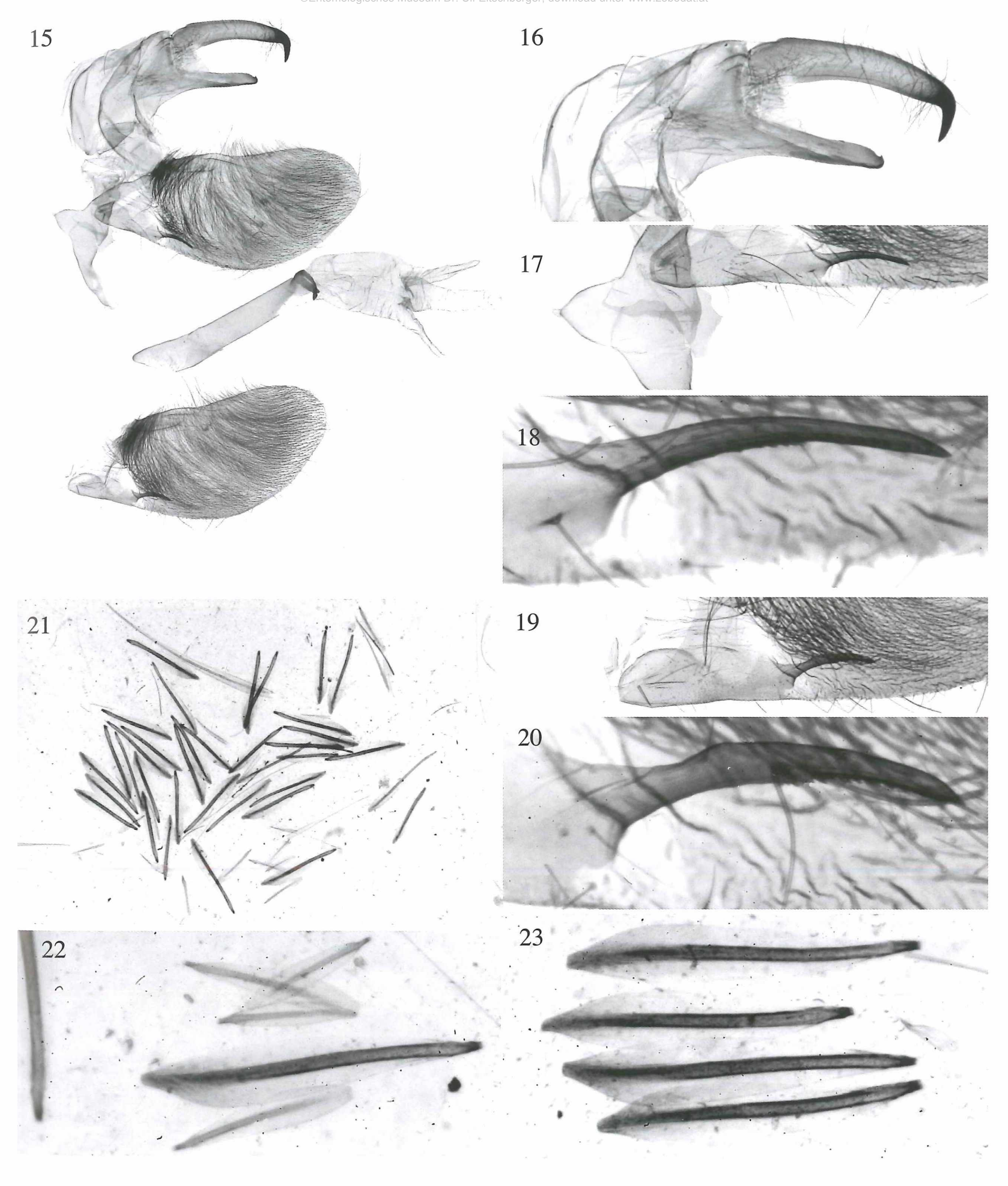


Abb. 15-23: GP 4705 ♂, *Angonyx boisduvali* ROTHSCHILD, 1894, Solomon islands, Guadalcanal isl. (prov.), 6 km S Honiara, Prim. forest, 2 km S Mbarana village, 360 m, 1.-3.II.[19]98, leg. Dr. RONALD BRECHLIN, in CRBP [GU 741-09 RBP].
Abb. 15: Eingebettetes Genital, Lateralansicht, Aedoeagus und eine Valve darunter, vom Genital abgetrennt.
Abb. 16: Detailövergrößerung von Uncus und Tegumen, lateral.
Abb. 17: Saccus mit Sacculus und Sacculusfortsatz.
Abb. 18: Detailvergrößerung des Sacculusfortsatzes von Abb. 17.
Abb. 19: Sacculus und Sacculusfortsatz.
Abb. 20: Detailvergrößerung des Sacculusfortsatzes von Abb. 19.
Abb. 21-23: Stridulationsschuppen mit Einzelvergrößerungen.

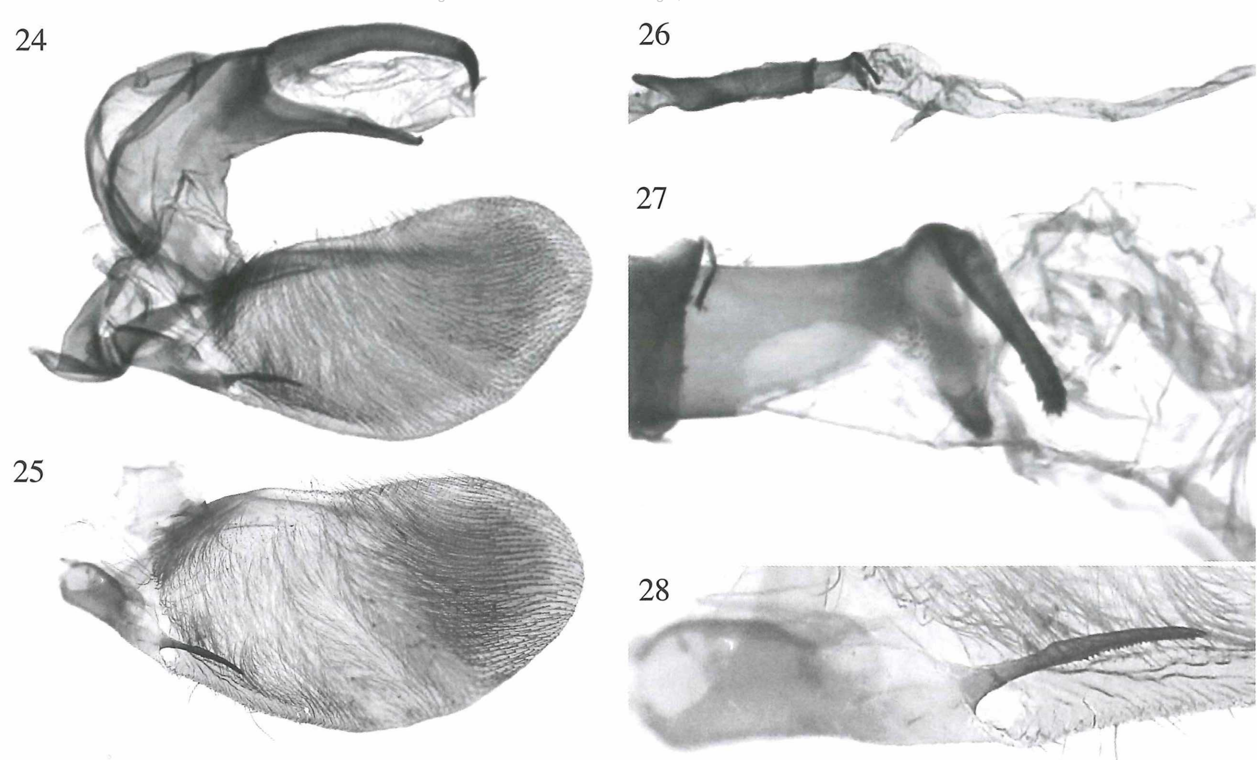


Abb. 24-28: *Angonyx boisduvali* ROTHSCHILD, 1894, Solomon Islands, Shortlands Island (SE von Bougainville), NHML.

29
30
31
32
33
34

Abb. 29-34: GP 4706 ♀, *Angonyx boisduvali* ROTHSCHILD, 1894 (= Syntypus von *Angonyx bismarcki* CLARK, 1929), „8754, New Britain, Bismarck Arch., Rosenberg“, Carnegie Museum, Pittsburgh.

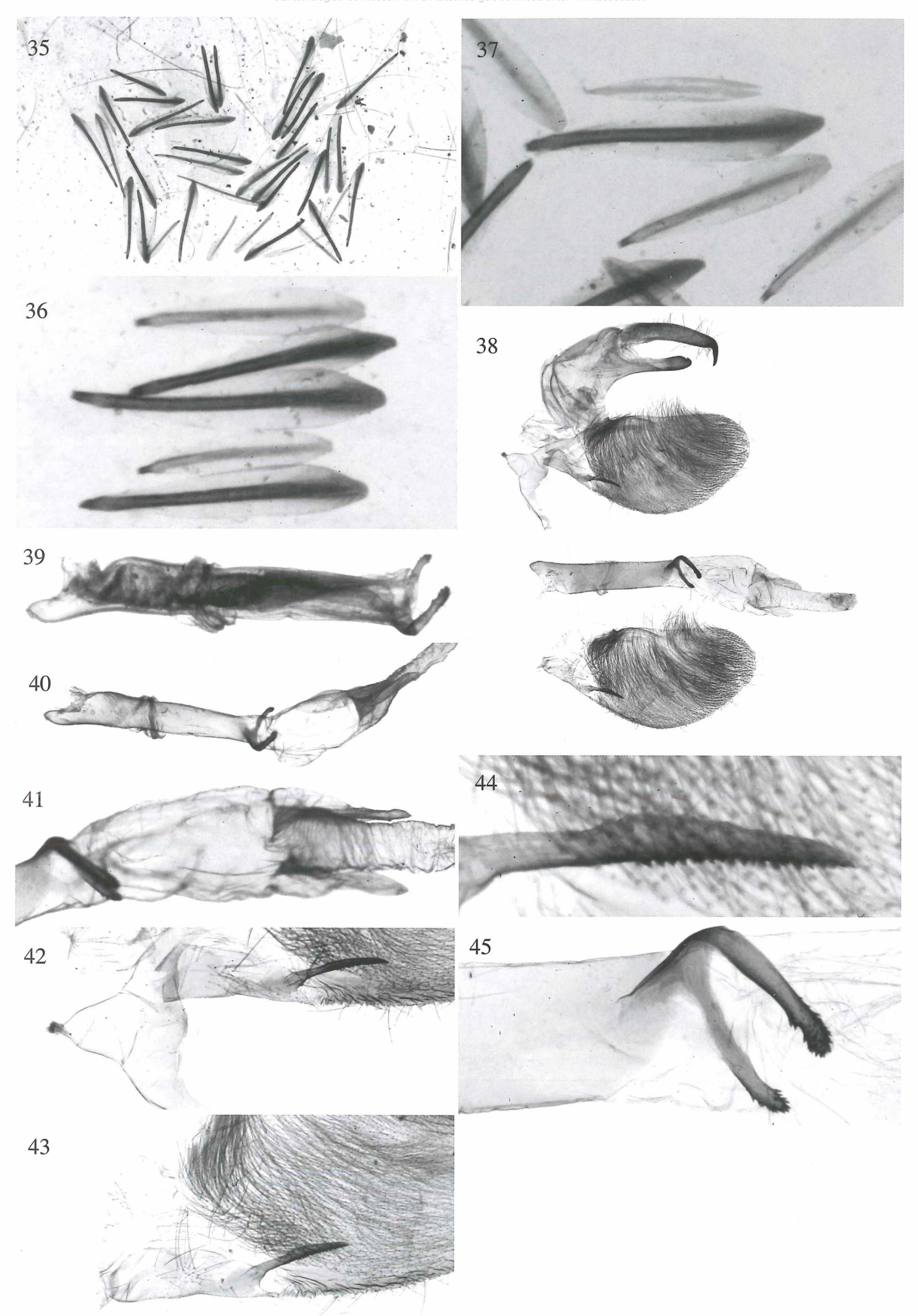


Abb. 35-45: GP 4650 ♂, *Angonyx boisduvali* ROTHSCHILD, 1894, Indonesia, Irian Jaya, Arfak mts., Duebei vill., 21.1.-8.2.2008, TOMÁŠ MELICHAR., coll. TOMÁŠ MELICHAR.

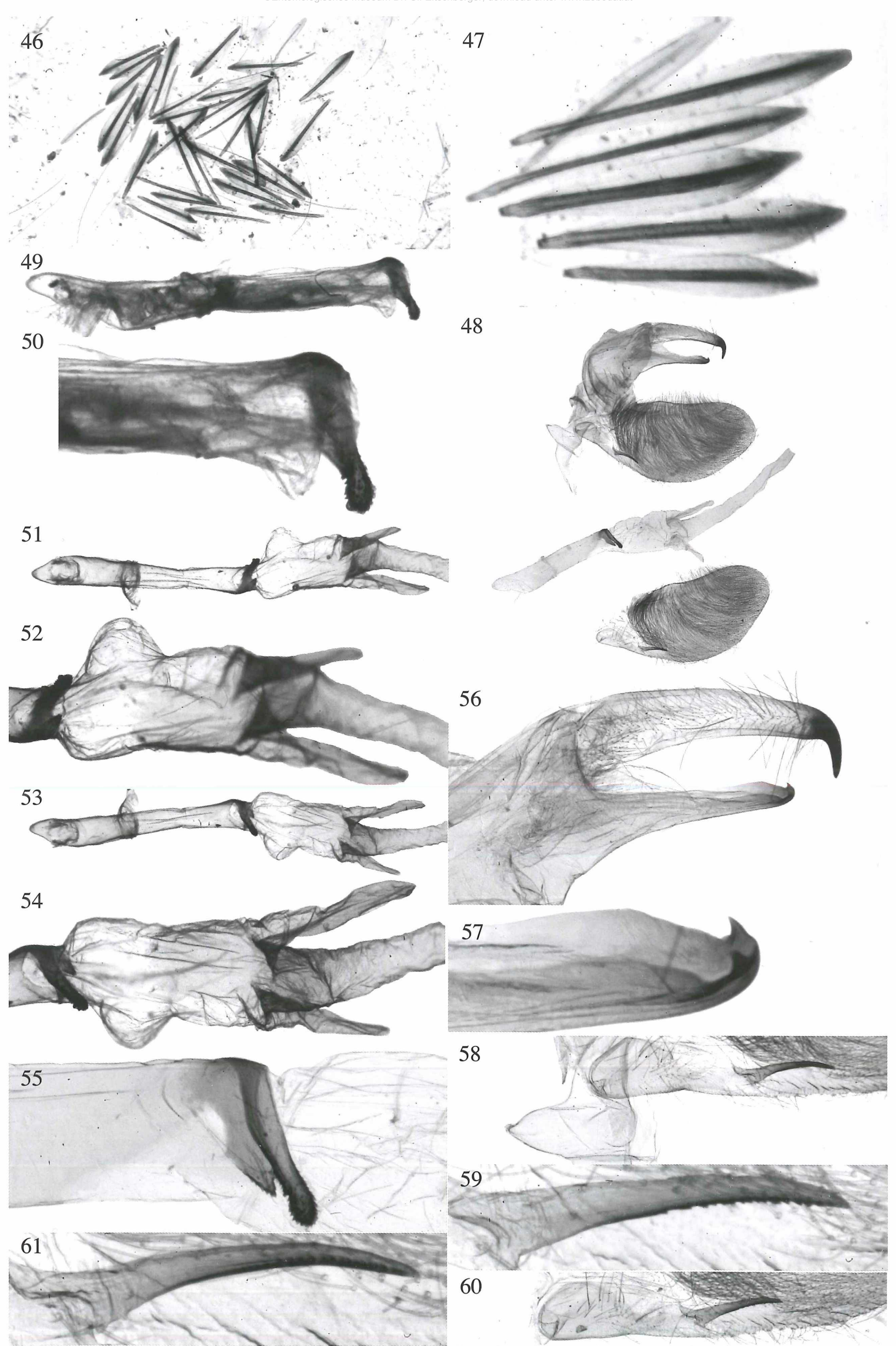


Abb. 46-61: GP 4656 ♂, *Angonyx boisduvali* ROTHSCHILD, 1894, 11.01.1996 P96-05, Warangoi, ENBP, Papouasie Nvl Guinea, coll. P. SCHMIT, coll. TOMÁŠ MELICHAR.

62 66

63

64

65 67

69 68

Abb. 62-69: GP 4699 ♂, *Angonyx boisduvali* Rothschild, 1894, Irian Jaya, 2°30'71"E [sic!, S], 140°10'23"E, DAP 10/2000, Melichar ltg., coll. Tomáš Melichar.
Abb. 66: Aufsicht auf das Genital mit den zwei abstehenden Reihen der Stridulationsschuppen auf den Valven.
Abb. 69: Von der Valvenwand abgefallene Stridulationsschuppen in der Mazerationslösung.



Abb. 69A: *Angonyx boisduvali* Rothschild, 1894, Solomon Islands, Kulambangara [=Kolombangara], NHML.

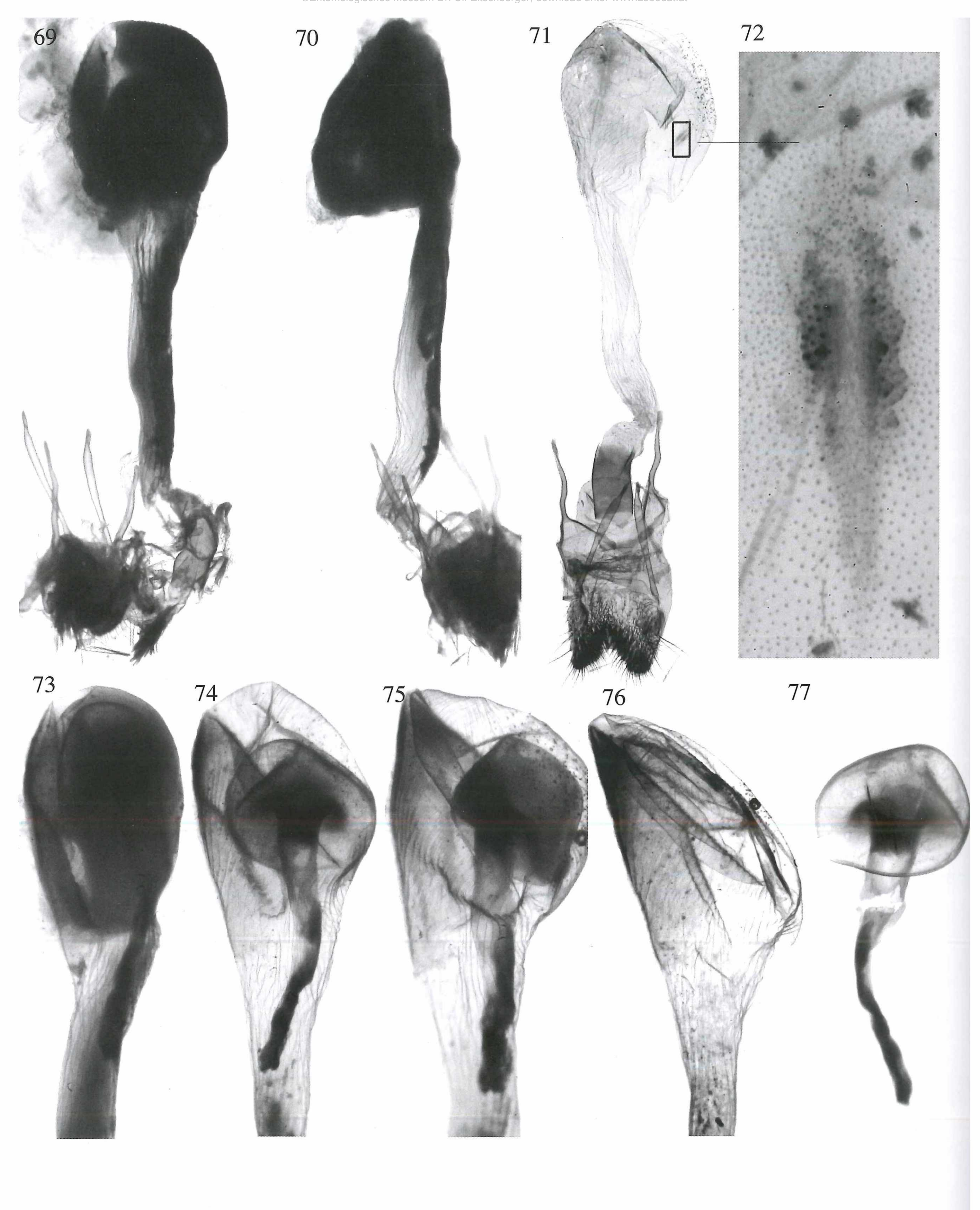


Abb. 69-77: GP 4628♀, *Angonyx kai* Eitschberger, 2006, Tanimbar, S. Yamdena Island, 150 m, 5 km NW of Lorulun vill., 20 km NE Saumlaki, 10.I.2006-5.II.2007, St. Jakl leg., ex coll. A. Saldaitis, EMEM, 14.IX.2008, EMEM.

Abb. 69-71: Genital uneingebettet von zwei Seiten und eingebettet als Preßpräparat.

Abb. 72: Signum.

Abb. 73-77: Bursablase uneingebettet, mit und ohne Spermatophore (Abb. 77).

78

79

Abb. 10-11: GP 4628 ♀, *Angonyx kai* EITSCHBERGER, 2006, Tanimbar, S. Yamdena Island, 150 m, 5 km NW of Lorulun vill., 20 km NE Saumlaki, 10.I.2006-5.II.2007, ST. JAKL leg., ex coll. A. SALDAITIS, EMEM, 14.IX.2008, EMEM. Colliculun mit dem Ansatz und Übergang zum Bursahals, uneingebettet (10) und eingebettet (11).

80

81

82

83

84

85

86

Abb. 80-86: GP 4619 ♂, *Angonyx kai* EITSCHBERGER, 2006., Tanimbar, S. Yamdena Island, 150 m, 20 km E Saumlaki, Lorulun vill. ernv., 15.XII.2006-10.I.2007, ST. JAKL leg., ex coll. A. SALDAITIS, EMEM, 14.IX.2008, EMEM.

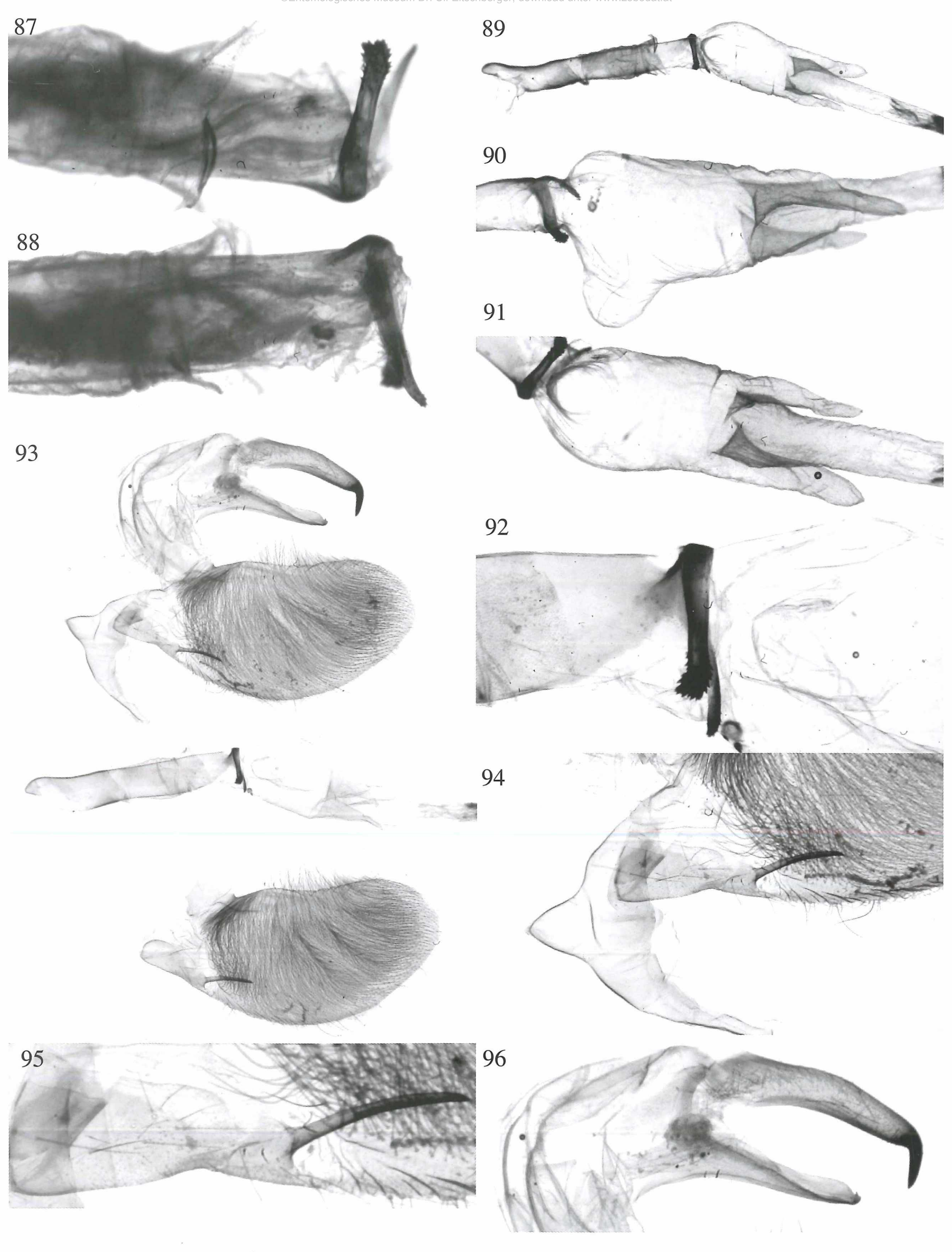


Abb. 87-96: GP 4619 ♂, *Angonyx kai* Eitschberger, 2006, Tanimbar, S. Yamdena Island, 150 m, 20 km E Saumlaki, Lorulun vill. ernv., 15.XII.2006-10.I.2007, St. Jakl leg., ex coll. A. Saldaitis, EMEM, 14.IX.2008, EMEM.

Abb. 87-91: Aedoeagus uneingebettet und eingebettet, mit innen liegender oder evertierter Vesica; Detailvergrößerung des Aedoeagusendes mit dem offenen, gleichschenkligen Chitinring.

Abb. 93-96: Genital mit Aedoeagus und Valve und Detailvergrößerungen von Saccus, Sacculus mit Anhang, Uncus, Tegumen und Gnathos.

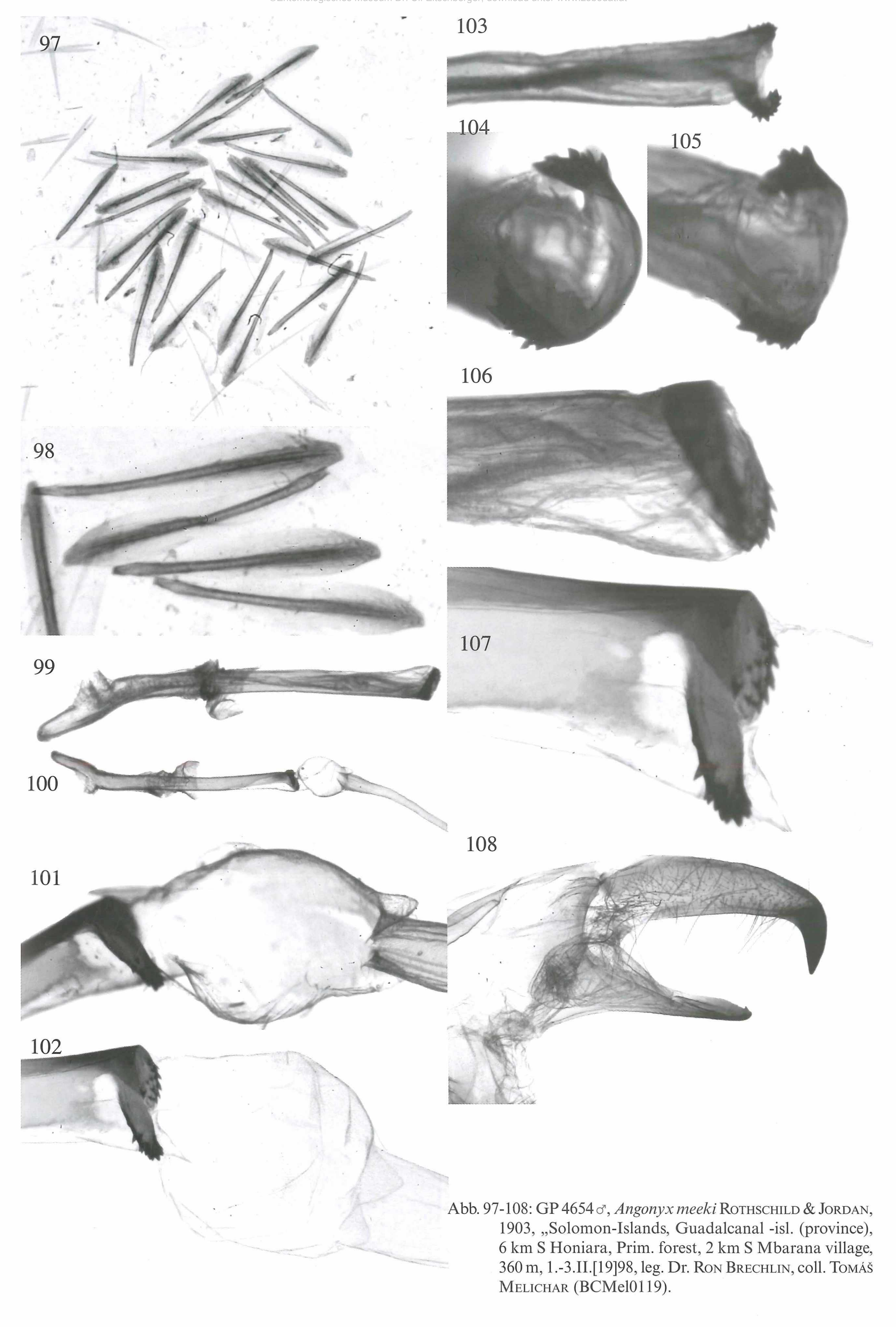


Abb. 97-108: GP 4654 ♂, *Angonyx meeki* Rothschild & Jordan, 1903, „Solomon-Islands, Guadalcanal -isl. (province), 6 km S Honiara, Prim. forest, 2 km S Mbarana village, 360 m, 1.-3.II.[19]98, leg. Dr. Ron Brechlin, coll. Tomáš Melichar (BCMel0119).

109 110 111 112 113 114

Abb. 109-114: GP 4654 ♂, *Angonyx meeki* ROTHSCHILD & JORDAN, 1903, „Solomon-Islands, Guadalcanal - isl. (province), 6 km S Honiara, Prim. forest, 2 km S Mbarana village, 360 m, 1.-3.II.[19]98, leg. Dr. RON BRECHLIN, coll. TOMÁŠ MELICHAR (BCMel0119).

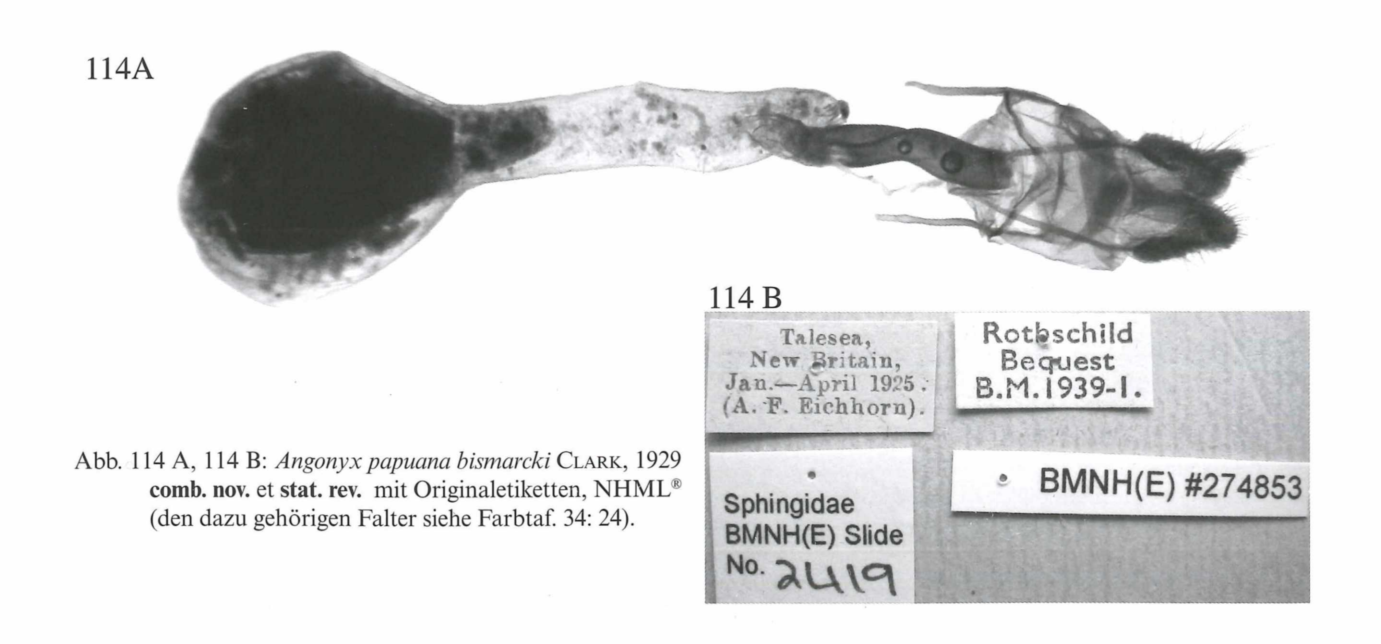


Abb. 114 A, 114 B: *Angonyx papuana bismarcki* CLARK, 1929 **comb. nov.** et **stat. rev.** mit Originaletiketten, NHML® (den dazu gehörigen Falter siehe Farbtaf. 34: 24).

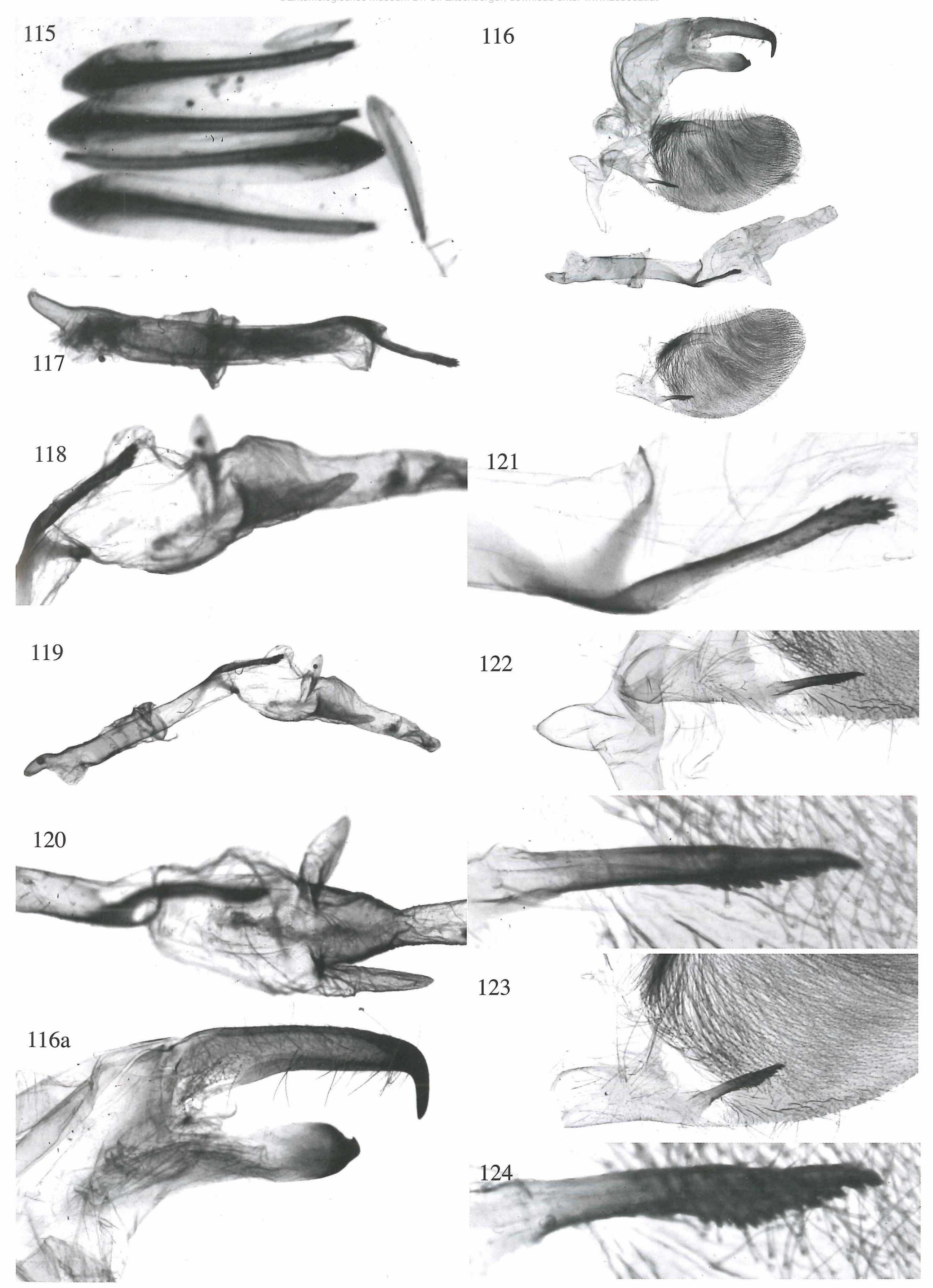


Abb. 115-124: GP 4649 ♂, *Angonyx papuana papuana* ROTHSCHILD & JORDAN, 1903, Indonesia, Irian Jaya, Nabire distr., Mapia env., VIII/2006, TOMÁŠ MELICHAR., coll. TOMÁŠ MELICHAR.

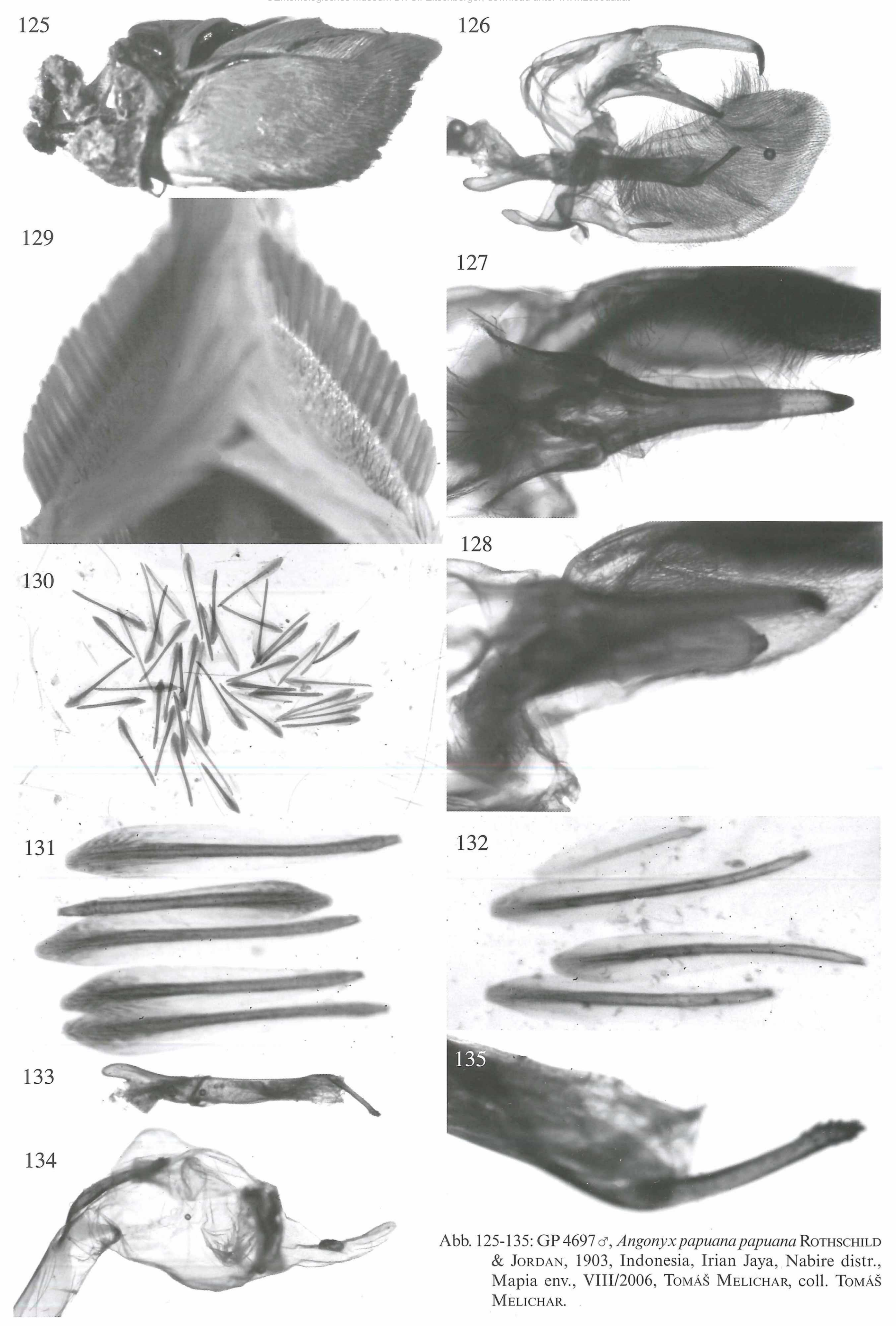


Abb. 125-135: GP 4697 ♂, *Angonyx papuana papuana* ROTHSCHILD & JORDAN, 1903, Indonesia, Irian Jaya, Nabire distr., Mapia env., VIII/2006, TOMÁŠ MELICHAR, coll. TOMÁŠ MELICHAR.

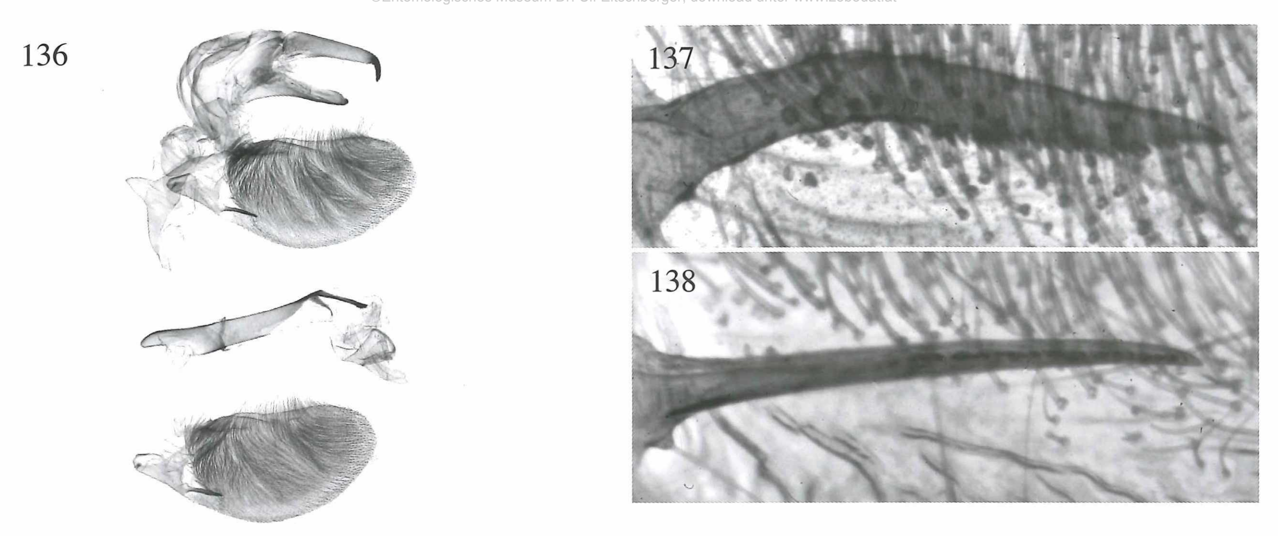


Abb. 136-138: GP 4697 ♂, *Angonyx papuana* ROTHSCHILD & JORDAN, 1903, Indonesia, Irian Jaya, Nabire distr., Mapia env., VIII/2006, TOMÁŠ MELICHAR, coll. TOMÁŠ MELICHAR.

Abb. 139-139e: *Angonyx* spec.? (Syntypus ♂ von *Angonyx bismarcki* CLARK, 1929), Genital des Tieres von Farbtaf. 32: 14.

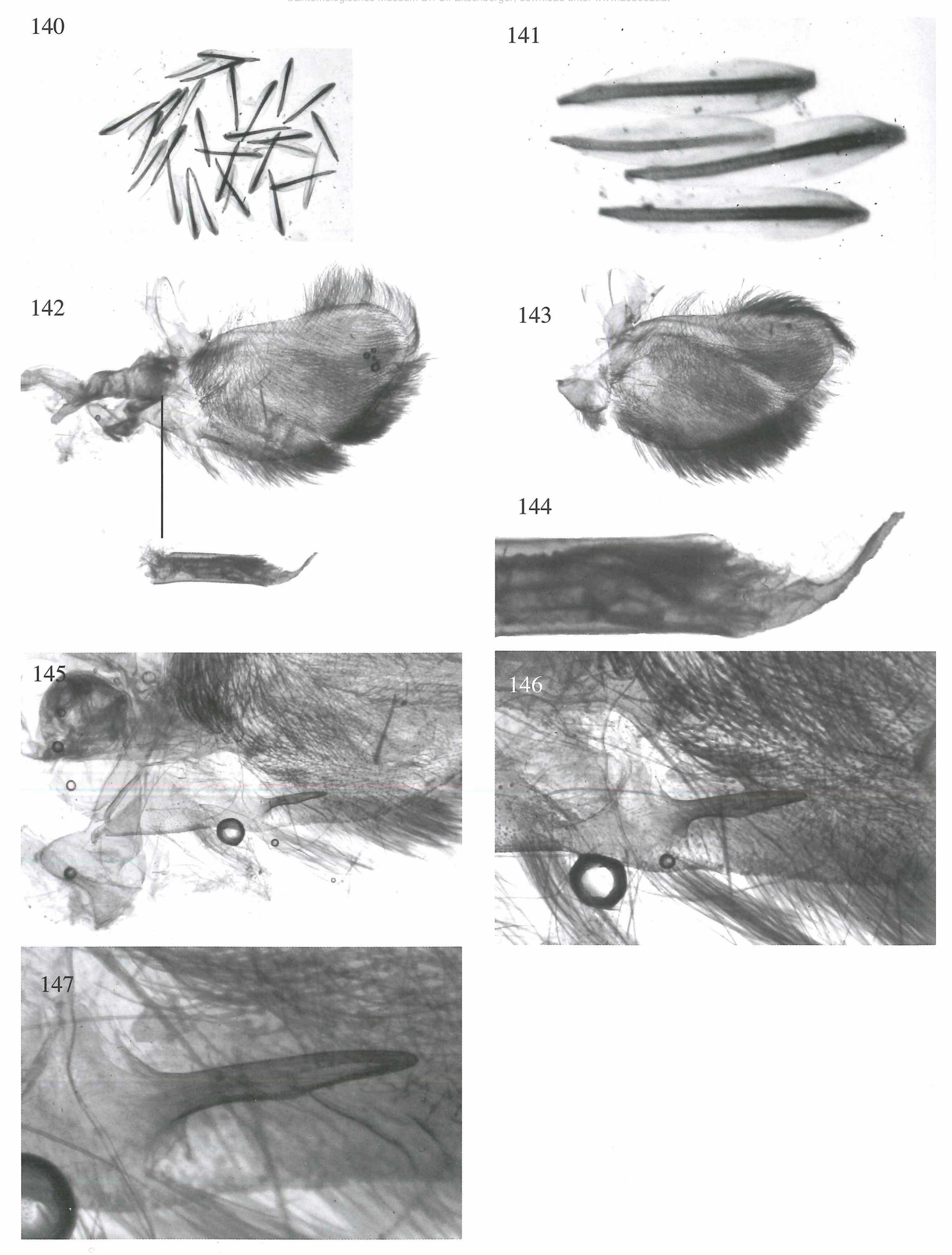


Abb. 140-147: GP 4688 ♂, *Angonyx papuana bismarcki* CLARK, 1929 **comb. nov.** et **stat. rev.** (= Lectotypus ♂, *Angonyx bismarcki* CLARK, 1929, //New Ireland, November, 1923, (A. F. EICHHORN) // 10441 //. Coll. P. B. CLARK, Carnegie Museum, Pittsburgh.

148

150

151

149

Abb. 148-151: GP 4648 ♂, *Angonyx testacea* (Walker, 1856), Indonesia, Irian Jaya, Arfak mts., Duebei vill., 21.1.-8.2.2008, Tomáš Melichar., coll. Tomáš Melichar.

152

155

153

154

Abb. 152-155: GP 4618 ♂, *Angonyx testacea* (Walker, 1856), Indonesia, Sumatra, Nanggore Aceh Darussalam, Kabupaten Ace Tengah, street Takengon-Isaq, 17,3 km off Takengon, 1796 m, 04°31'57,1"N 096°50'51,0"E, lux 4.-5.IV.2006, U. & L. Paukstadt leg., EMEM, 25.X.2006, EMEM.

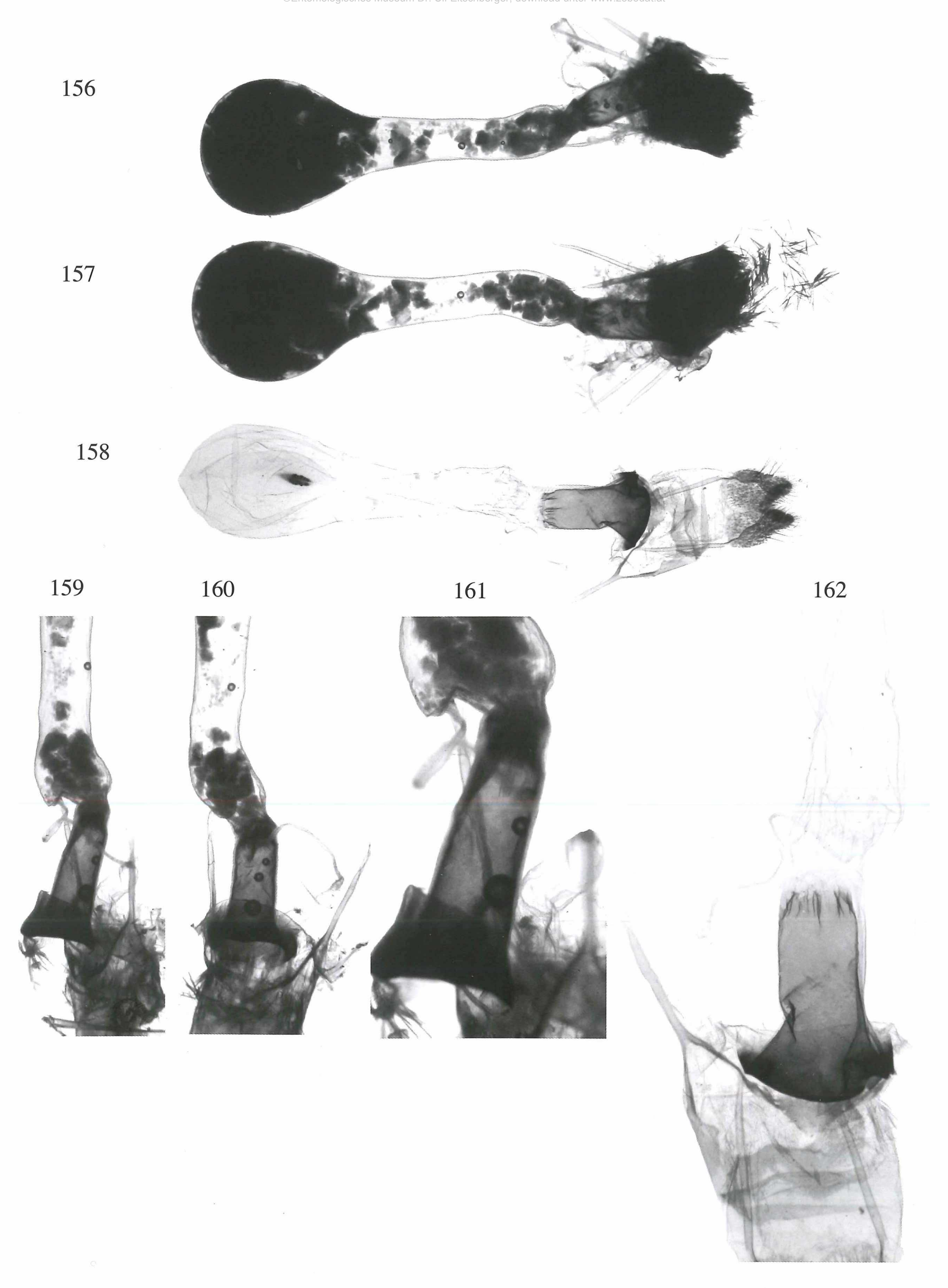


Abb. 156-162: GP 4689 ♀, *Angonyx testacea* (Walker, 1856), Indonesia, Nord Molucas, Bacan isl., Mt. Sibela., 500 m, 5 km SE of Makian vill., 2.-12.5.2008, lgt. S. Jakl, Tomáš Melichar, coll. Tomáš Melichar.

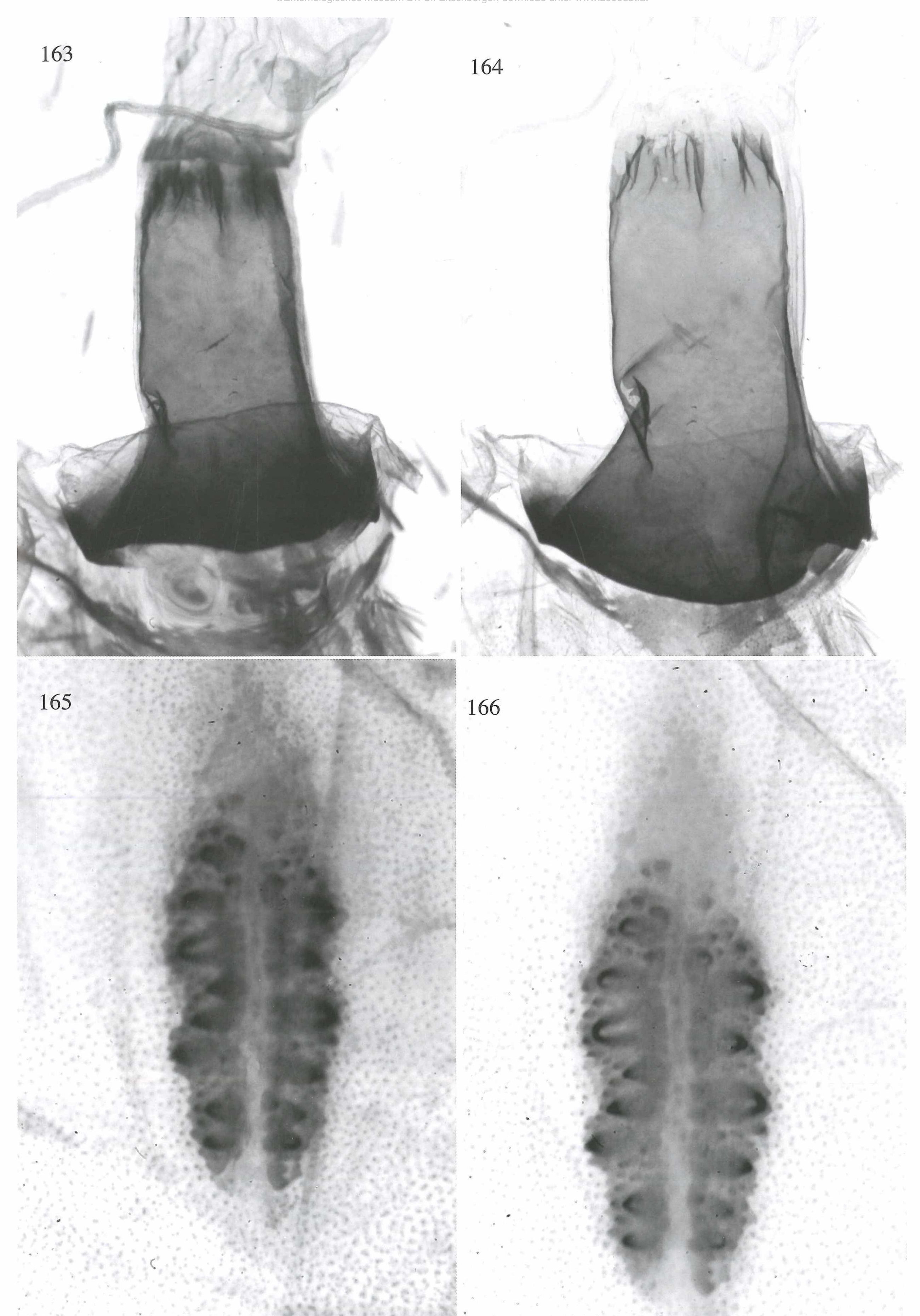


Abb. 163-166: GP 4689 ♀, *Angonyx testacea* (WALKER, 1856), Indonesia, Nord Molucas, Bacan isl., Mt. Sibela., 500 m, 5 km SE of Makian vill., 2.-12.5.2008, lgt. S. JAKL, TOMÁŠ MELICHAR, coll. TOMÁŠ MELICHAR. (Abb. 163, 165: uneingebettet.)

167

168

169

170

171

172

Abb. 167-172: GP4691♀, *Angonyx testacea* (WALKER, 1856), Indonesia, Molukken, Halmahera, ca. 10 km östlich Sahu, 250 m/ 3. [März 19]98, leg. SCHNITZLER, coll. MELICHAR.

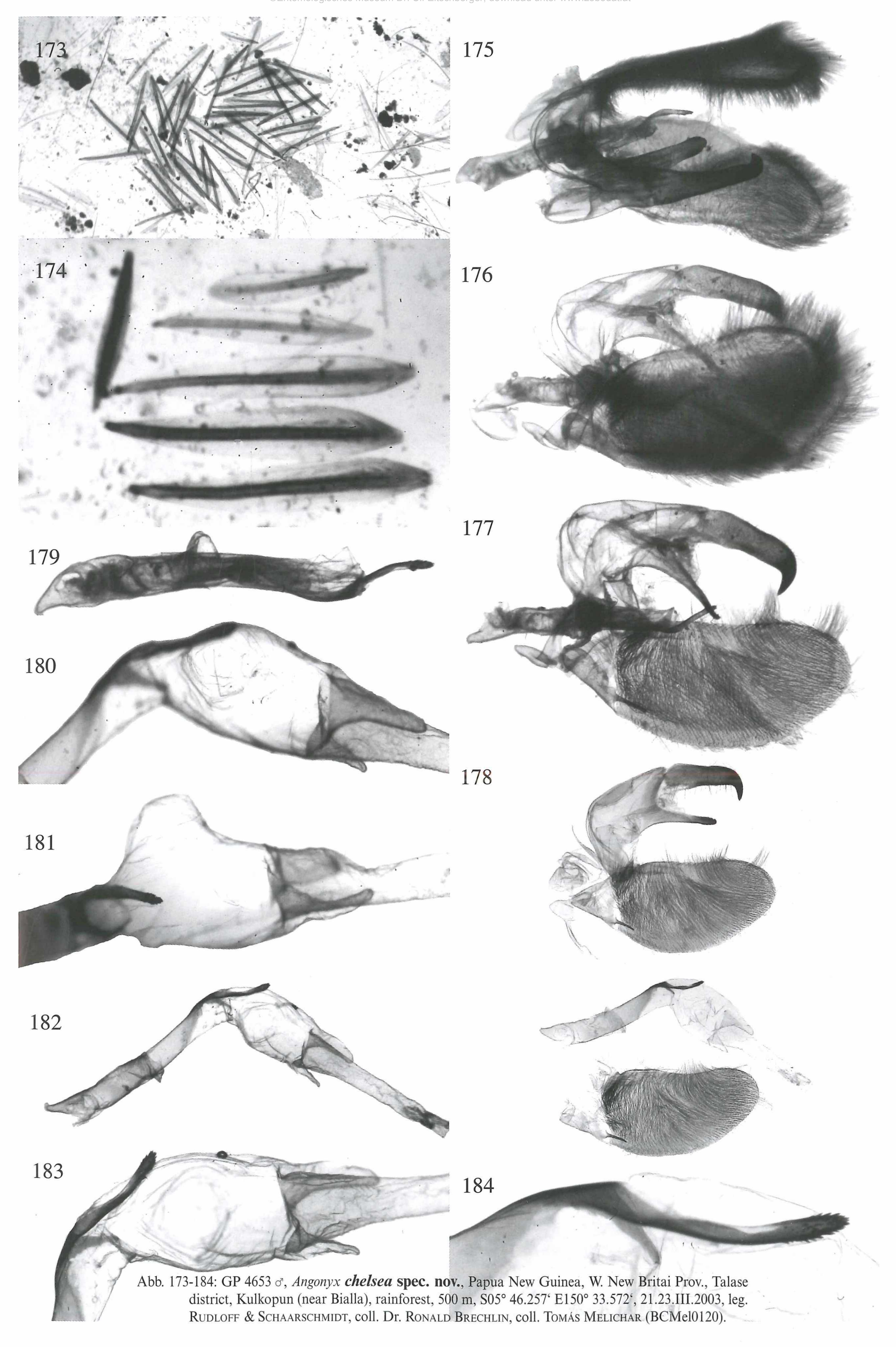


Abb. 173-184: GP 4653 ♂, *Angonyx* ***chelsea*** **spec. nov.**, Papua New Guinea, W. New Britai Prov., Talase district, Kulkopun (near Bialla), rainforest, 500 m, S05° 46.257‘ E150° 33.572‘, 21.23.III.2003, leg. Rudloff & Schaarschmidt, coll. Dr. Ronald Brechlin, coll. Tomás Melichar (BCMel0120).

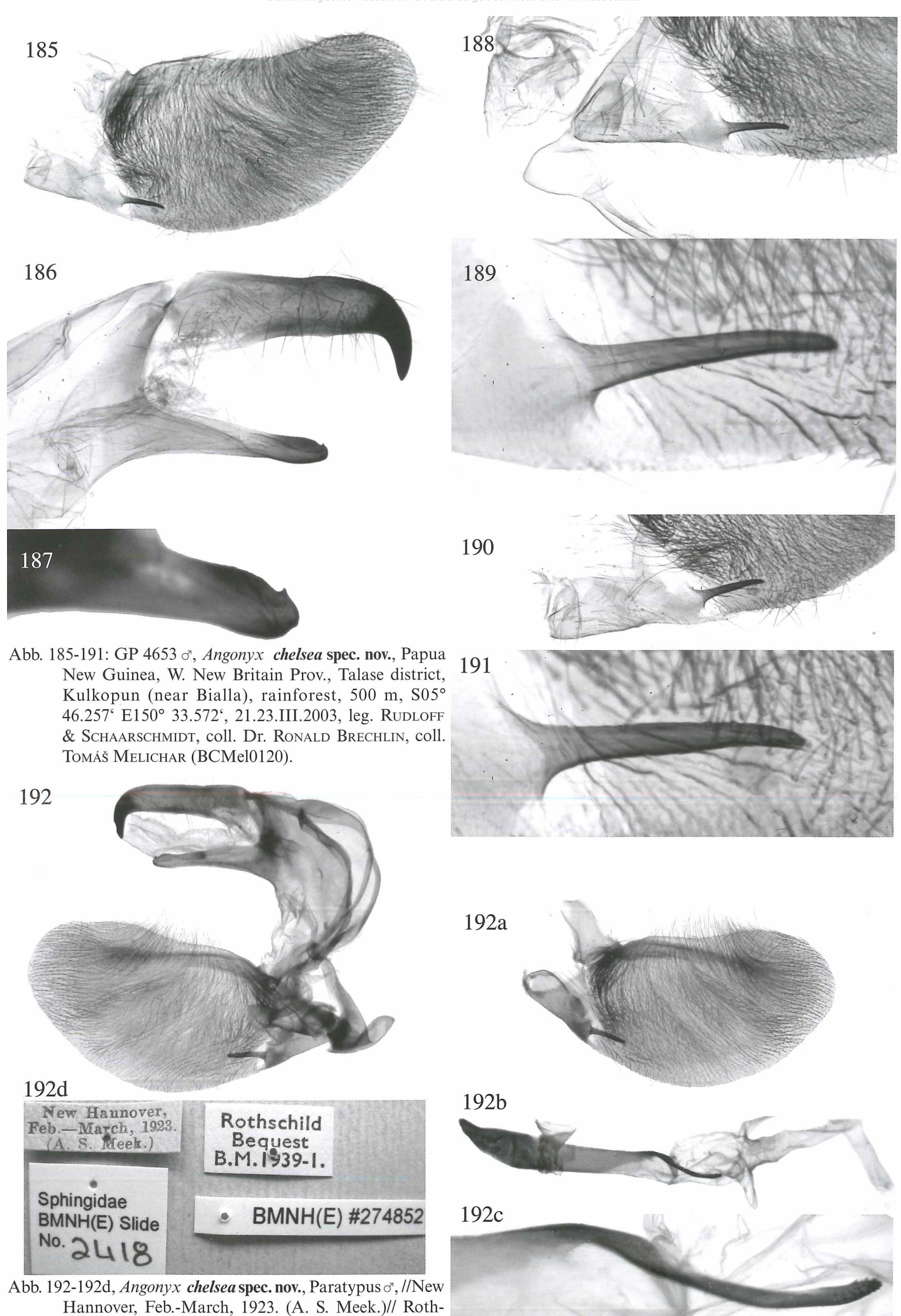


Abb. 185-191: GP 4653 ♂, *Angonyx* **chelsea spec. nov.**, Papua New Guinea, W. New Britain Prov., Talase district, Kulkopun (near Bialla), rainforest, 500 m, S05° 46.257‘ E150° 33.572‘, 21.23.III.2003, leg. RUDLOFF & SCHAARSCHMIDT, coll. Dr. RONALD BRECHLIN, coll. TOMÁŠ MELICHAR (BCMel0120).

Abb. 192-192d, *Angonyx* **chelsea spec. nov.**, Paratypus ♂, //New Hannover, Feb.-March, 1923. (A. S. Meek.)// Rothschild Bequest B. M. 1939-1.// Sphingidae BMNH (E) Slide No. 2418// BMNH (E) # 274852//, NHML.

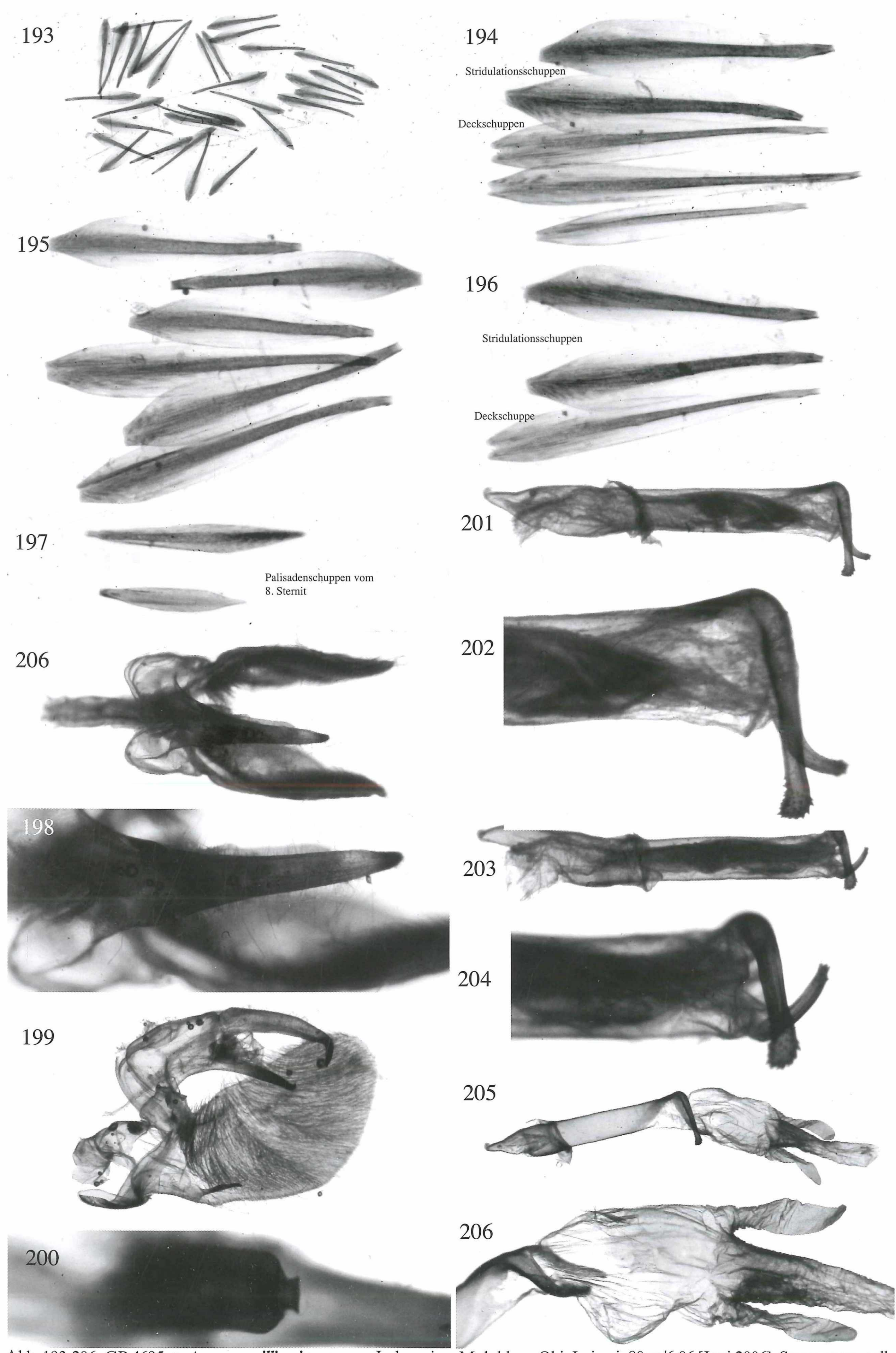


Abb. 193-206: GP 4695 ♂, *Angonyx* ***williami*** **spec. nov.**, Indonesien, Molukken, Obi, Laiwui, 80 m/6.06 [Juni 2006], SCHNITZLER, coll. TOMÁŠ MELICHAR. (Die Stridulationsschuppen sind am Ende abgerundet, die Deckschuppen sind am Ende eingekerbt.)

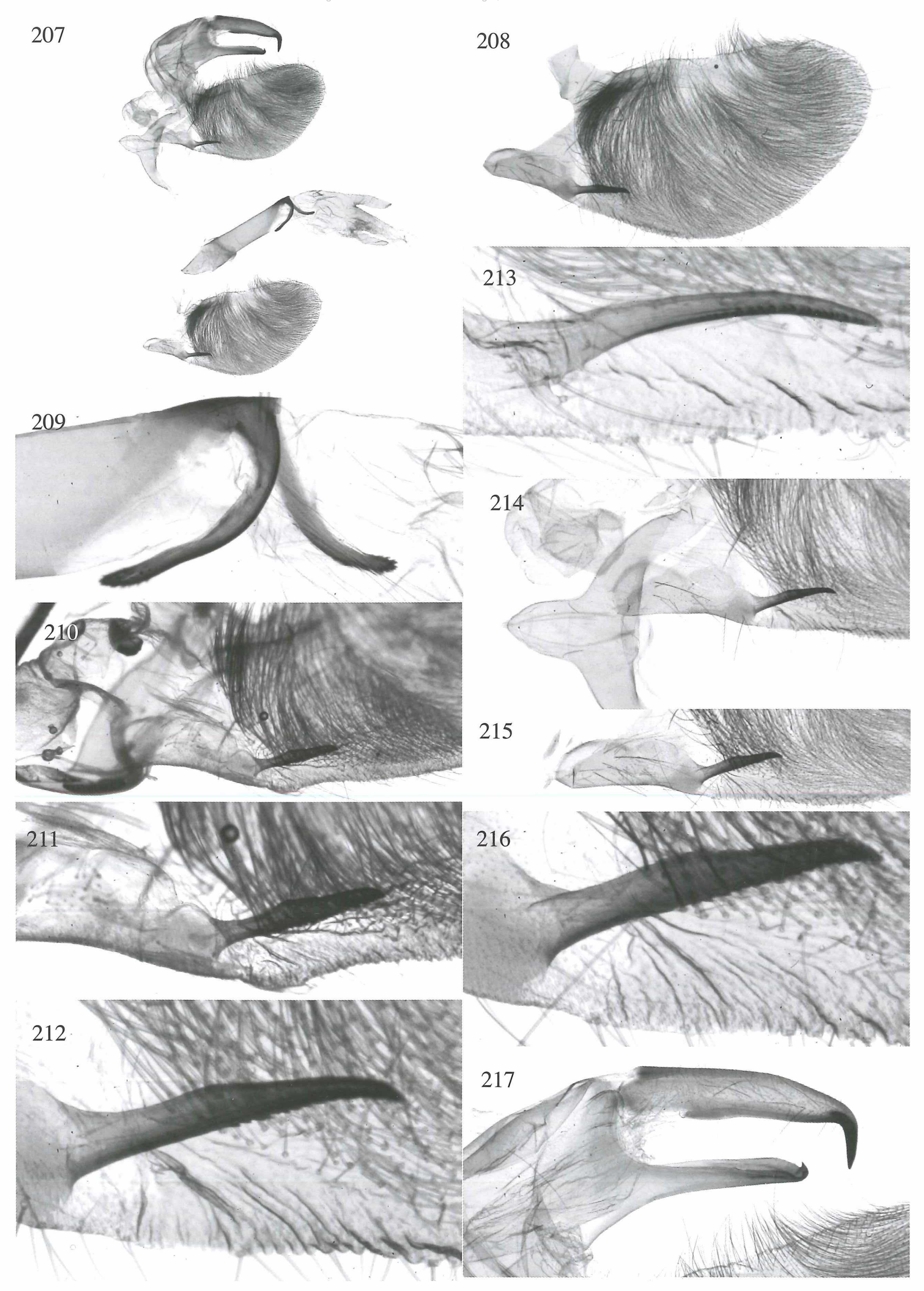
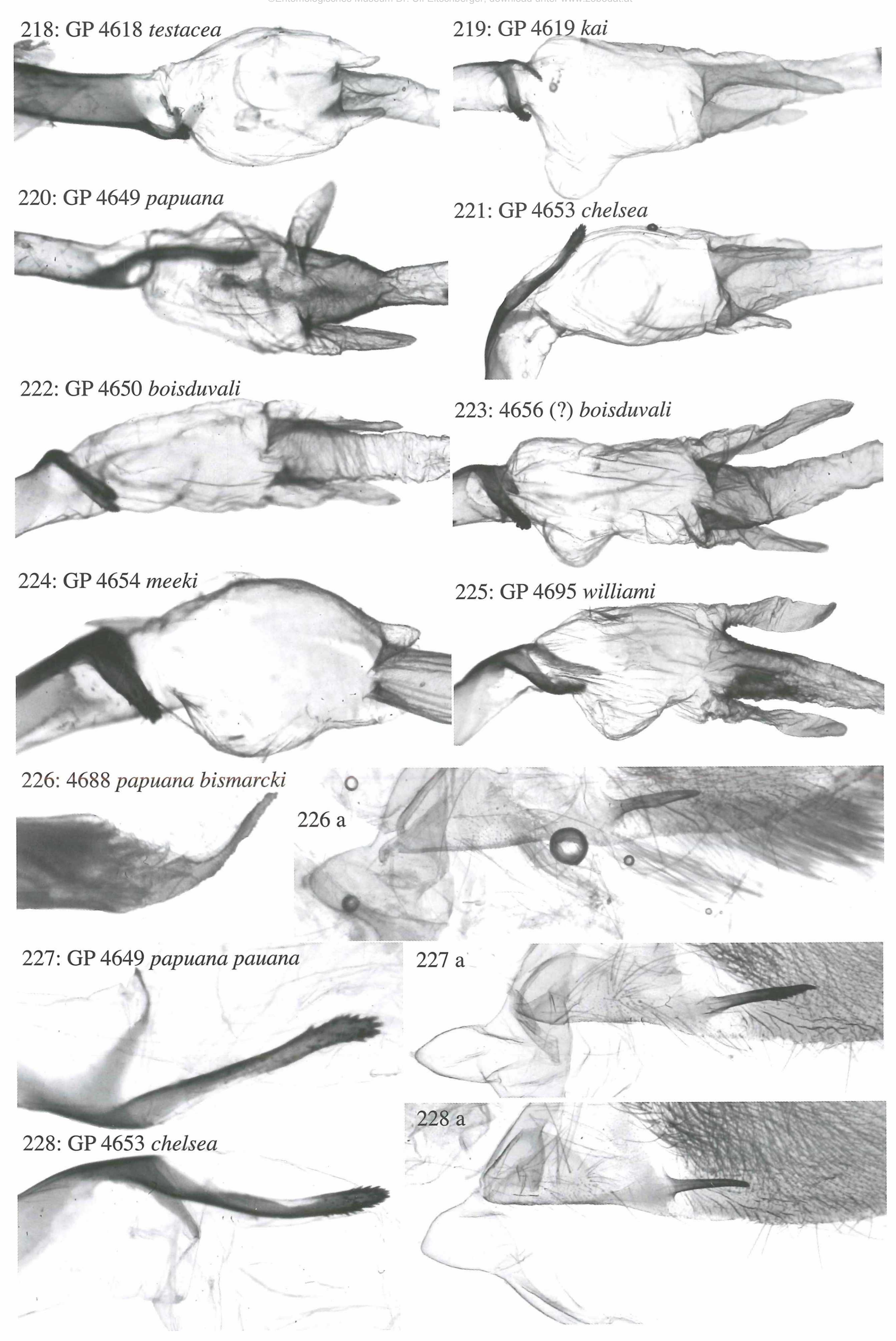


Abb. 207-217: GP 4695 ♂, *Angonyx* ***williami*** **spec. nov.**, Indonesien, Molukken, Obi, Laiwui, 80 m/6.06 [Juni 2006], SCHNITZLER, coll. MELICHAR.


218: GP 4618 *testacea*
219: GP 4619 *kai*
220: GP 4649 *papuana*
221: GP 4653 *chelsea*
222: GP 4650 *boisduvali*
223: 4656 (?) *boisduvali*
224: GP 4654 *meeki*
225: GP 4695 *williami*
226: 4688 *papuana bismarcki*
226 a
227: GP 4649 *papuana pauana*
227 a
228 a
228: GP 4653 *chelsea*

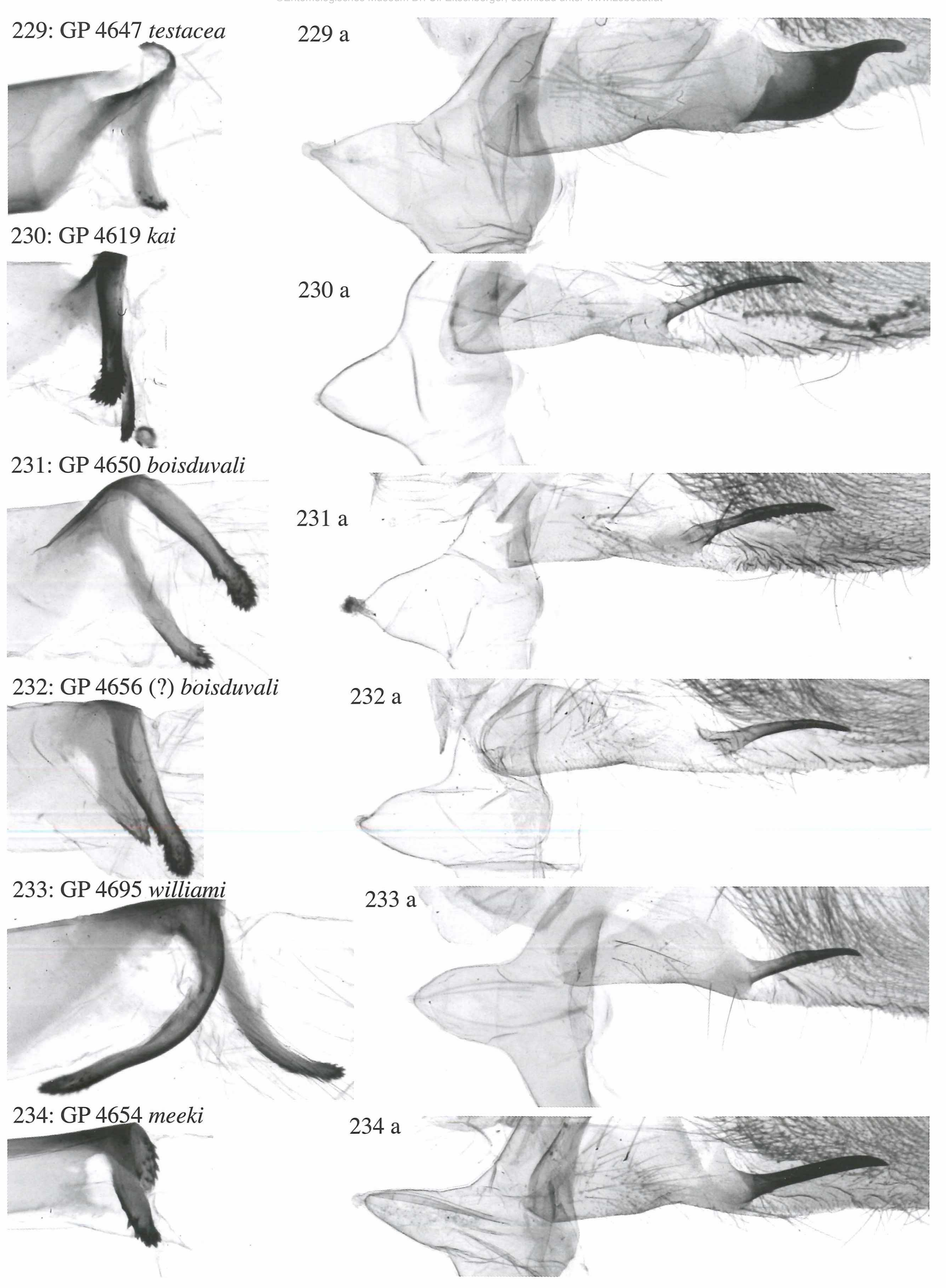


Abb. 218-234: Die genauen Fangdaten der Präparate siehe bei den Arten unter „Angefertigte Genitalpräparate“.

Farbtafel 29/ Colour plate 29



Abb. 1-4a: *Angonyx boisduvali* ROTHSCHILD, 1894
Abb. 1, 1a: Holotypus ♀ mit Originaletiketten, NHML.
Abb. 2, 2a: GP 4706 ♀, (Syntypus von *Angonyx bismarcki* CLARK, 1929), „8754, New Britain, Bismarck Arch., ROSENBERG“, Carnegie Museum, Pittsburgh.
Abb. 3, 3a: GP 4731 ♂, Indonesia, Irian Jaya, Mts. Arfak, 1190 m, Duebei vill. 20 km S, 10.2.-28.2.2008, coll. TOMÁŠ MELICHAR.
Abb. 4, 4a:GP 4656 ♂, 11.01.1996 P96-05, Warangoi, ENBP, Papouasie Nvl Guinea, coll. P. SCHMIT, coll. TOMÁŠ MELICHAR.
Abb. 5, 5a: GP 4619 ♂, *Angonyx kai* EITSCHBERGER, 2006, Tanimbar, S. Yamdena Island, 150 m, 20 km E Saumlaki, Lorulun vill. ernv., 15.XII.2006-10.I.2007, ST. JAKL leg., ex coll. A. SALDAITIS, EMEM, 14.IX.2008, EMEM.

Farbtafel 30/ Colour plate 30

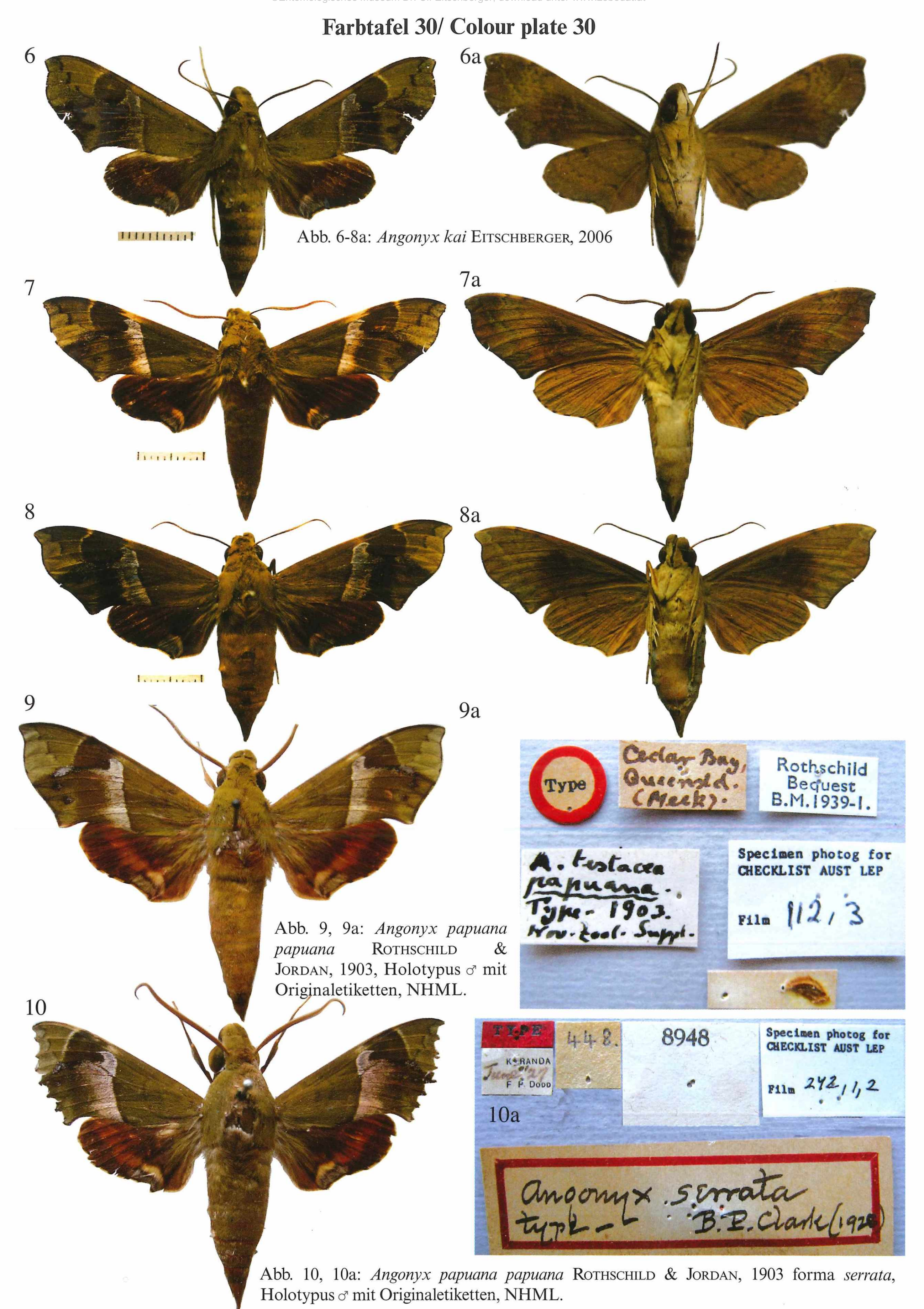


Abb. 6-8a: *Angonyx kai* Eitschberger, 2006

Abb. 9, 9a: *Angonyx papuana papuana* Rothschild & Jordan, 1903, Holotypus ♂ mit Originaletiketten, NHML.

Abb. 10, 10a: *Angonyx papuana papuana* Rothschild & Jordan, 1903 forma *serrata*, Holotypus ♂ mit Originaletiketten, NHML.

Abb. 6, 6a: GP 4628 ♀, Tanimbar, S. Yamdena Island, 150 m, 5 km NW of Lorulun vill., 20 km NE Saumlaki, 10.I.2006-5. II.2007, St. Jakl leg., ex coll. A. Saldaitis, EMEM, 14.IX.2008, EMEM.

Abb. 7, 7a (♂), 8, 8a (♀): Indonesia, Tanimbar, Yamdena Isl., 150 m, 21 km NE Saumlaki, Mam's Village, 27.11.-11.12.2005, coll. Tomáš Melichar.

Farbtafel 31/ Colour plate 31

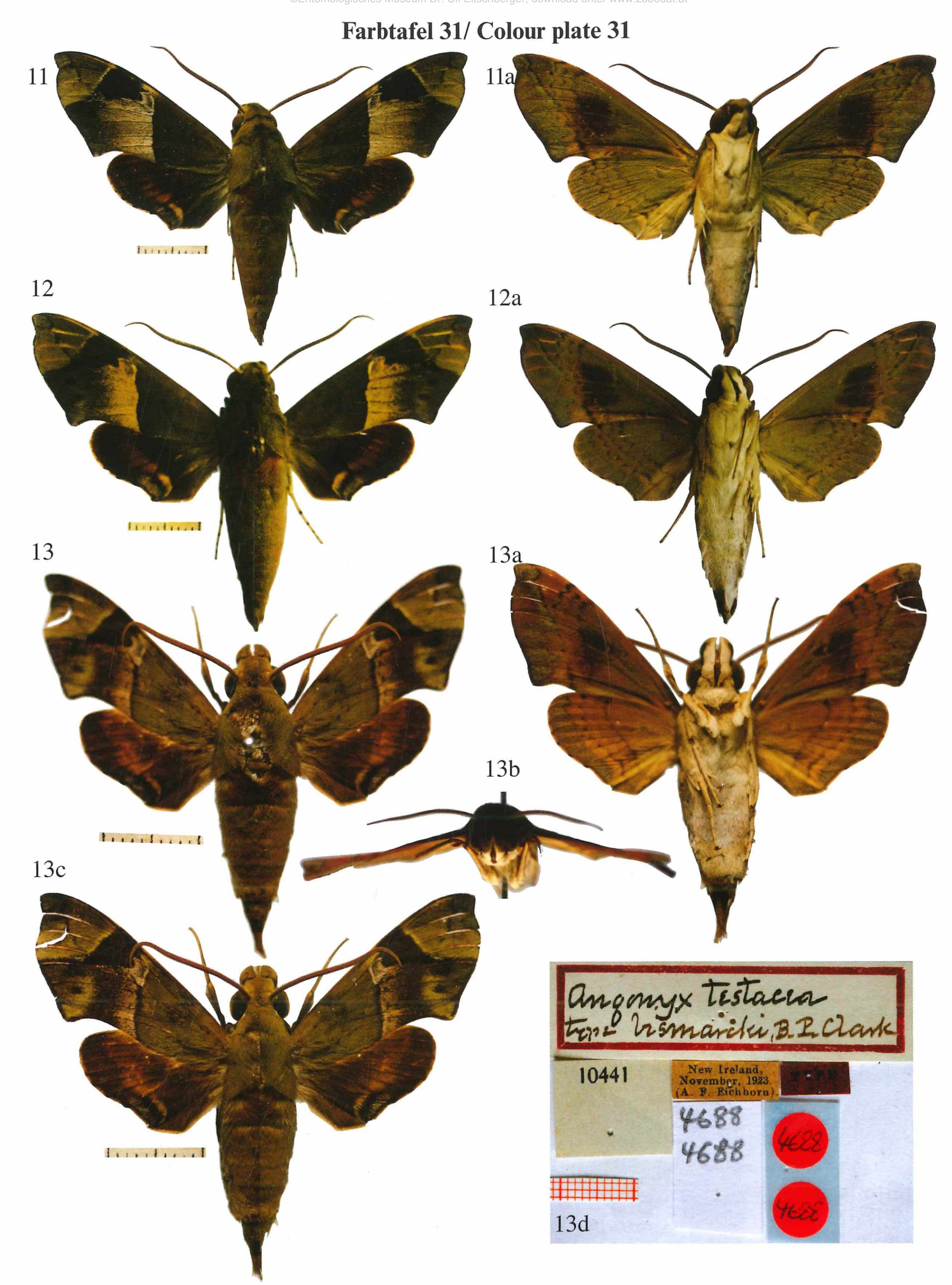


Abb. 9-10a: *Angonyx papuana papuana* Rothschild & Jordan, 1903

Abb. 9, 9a: GP 4698 ♂, Irian Jaya, Bime, 39°22'31"E 4°29'516'S, 8/99, T. Melichar ltg., coll. Tomáš Melichar (BC-Mel0431).

Abb. 10, 10a: GP 4698 ♂, Irian Jaya, Bime, 140°12'11"E 4°29'15"S, T. Melichar ltg., coll. Tomáš Melichar (BC-Mel0121).

Abb. 13-13d: GP 4688 ♂, *Angonyx papuana bismarcki* Clark, 1929 **comb. nov.** et **stat. rev.** (= Lectotypus ♂, *Angonyx bismarcki* Clark, 1929, /TYPE/ /New Ireland, November, 1923, (A. F. Eichhorn)/ / 10441 / mit Originaletiketten (13d). Coll. P. B. Clark, Natural History Museum, Pittsburgh.

Zu Abb. 13c: Da die Flügel des Typus stark nach unten abgewinkelt sind (siehe Abb. 13b) wurden von beiden Flügelseiten schärfere Bilder angefertigt und dann als Einheit zusammengefügt da Abb. 13 starke Unschärfen an den Rändern aufweist).

Farbtafel 32/ Colour plate 32

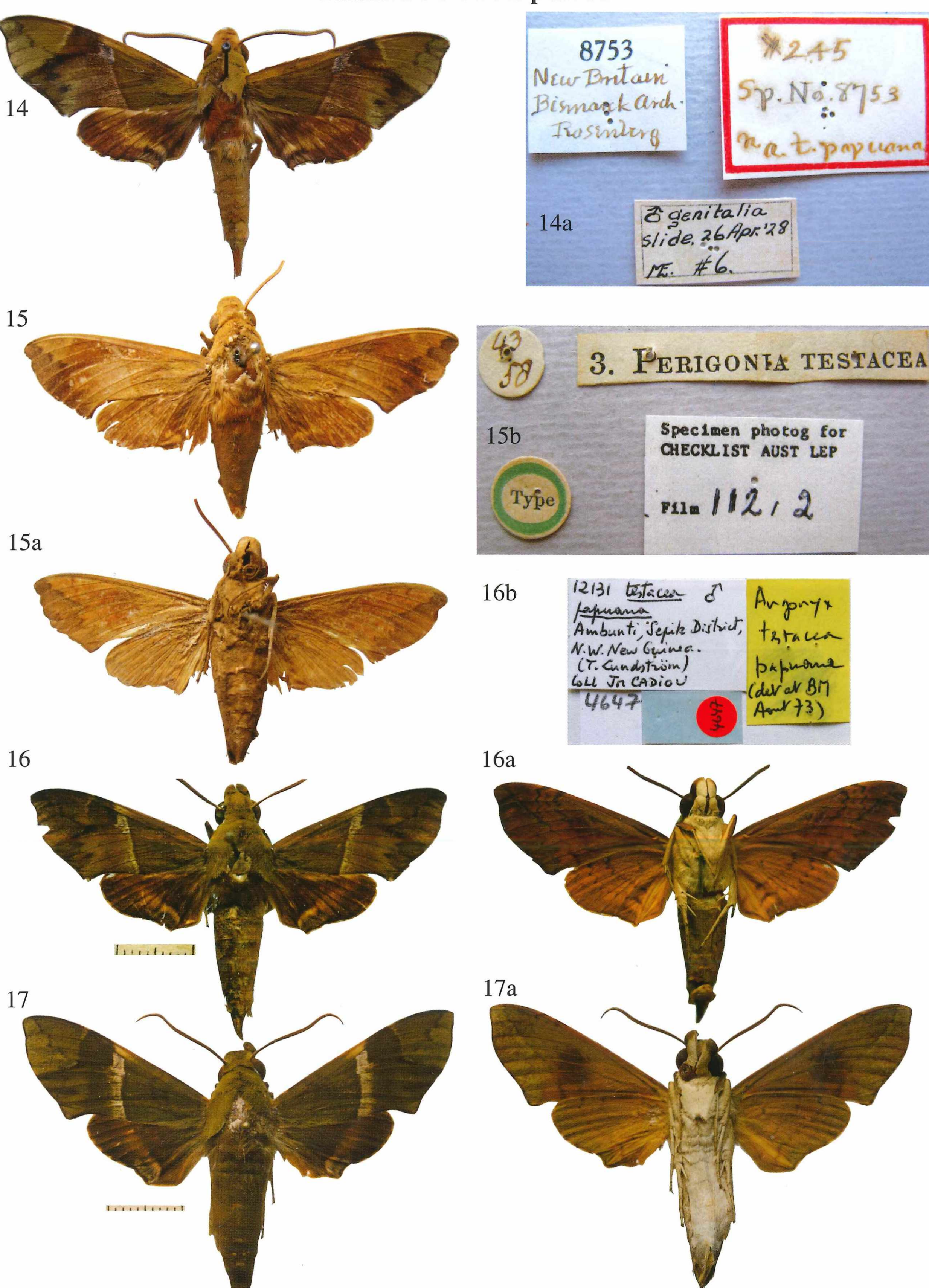


Abb. 14, 14a: *Angonyx* spec.? Syntypus ♂ von *Angonyx bismarcki* CLARK, 1929 mit Originaletiketten. Genital siehe Abb. 139a-139e.
Abb. 15-15b: „Typus“ ♂ von *Angonyx testacea* (WALKER, 1856) mit Originaletiketten
Abb. 16-16b: GP 4647 ♂, *Angonyx testacea* (WALKER, 1856) (mit Determinationsetikett: „12131 testacea papuana“, Ambunti, Sepic District, N.W. New Guinea, (T. LUNDSTRÖM), coll. JM CADIOU“, coll. TOMÁS MELICHAR.
Abb. 17, 17a: GP 4730 ♂, *Angonyx testacea* (WALKER, 1856), Indonesia, Irian Jaya, Arfak mts., Duebei vill., 21.1.-8.2.2008, TOMÁŠ MELICHAR., coll. TOMÁŠ MELICHAR.

Farbtafel 33/ Colour plate 33

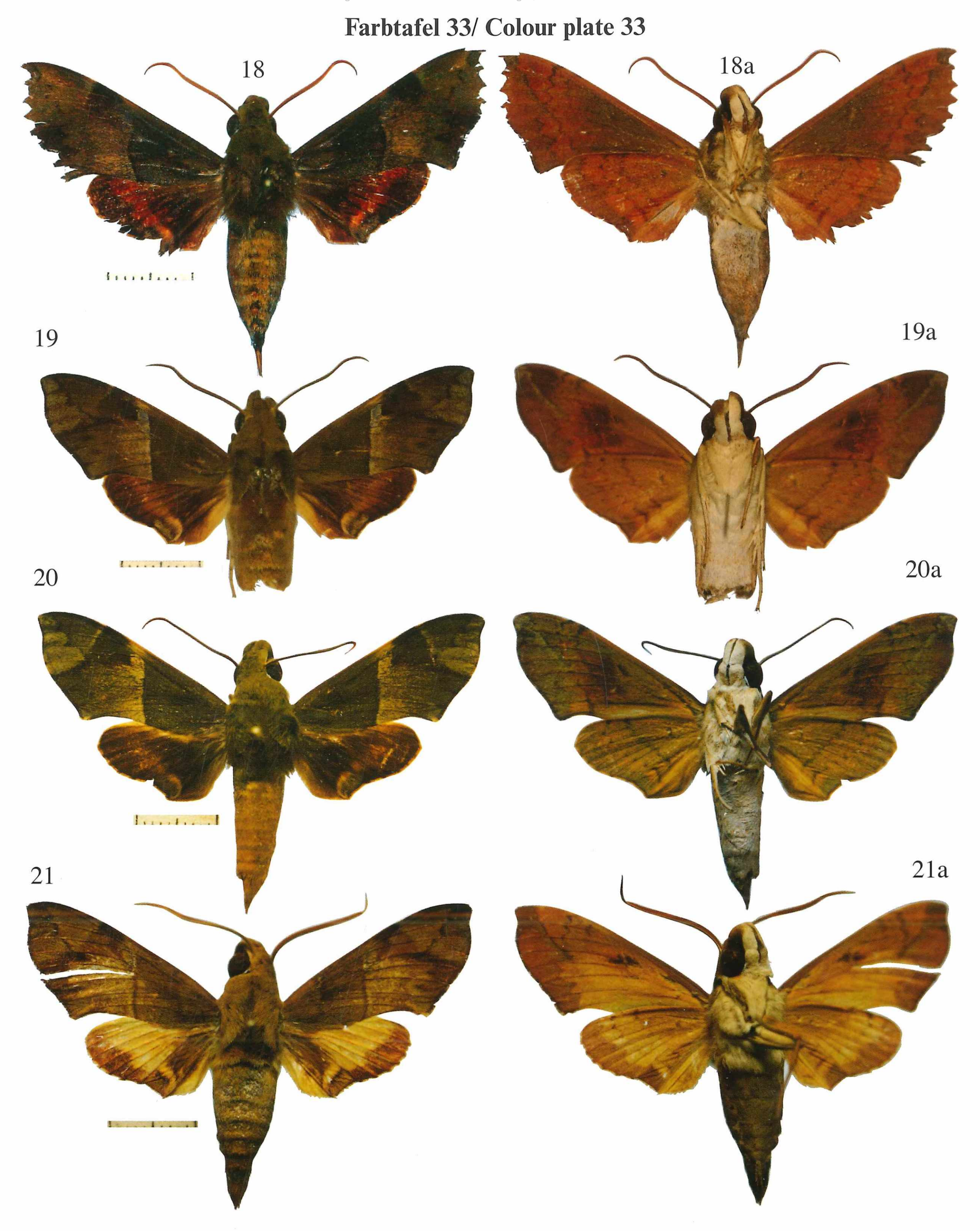


Abb. 18, 18a: GP 4694 ♂, *Angonyx testacea* (Walker, 1856) f. „*serrata*“, Indonesien, Sumbawa, Dompu, Madapangga, Jan 00 [Januar 2000], Schnitzler, coll. Melichar.

Abb. 19, 19a: GP 4728 ♂, *Angonyx testacea* (Walker, 1856), Indonesien, Molukken, Obi, Laiwui, 80 m/6.06 [Juni 2006], Schnitzler, EMEM.

Abb. 20, 20a: GP 4695 ♂, *Angonyx* ***williami*** **spec. nov.**, Indonesien, Molukken, Obi, Laiwui, 80 m/6.06 [Juni 2006], Schnitzler, coll. Melichar.

Abb. 21, 21a: GP 4654 ♂, *Angonyx meeki* Rothschild & Jordan, 1903, „Solomon-Islands, Guadalcanal - isl. (province), 6 km S Honiara, Prim. forest, 2 km S Mbarana village, 360 m, 1.-3.II.[19]98, leg. Dr. Ron Brechlin, coll. Tomáš Melichar (BCMel0119).

Farbtafel 34/ Colour plate 34

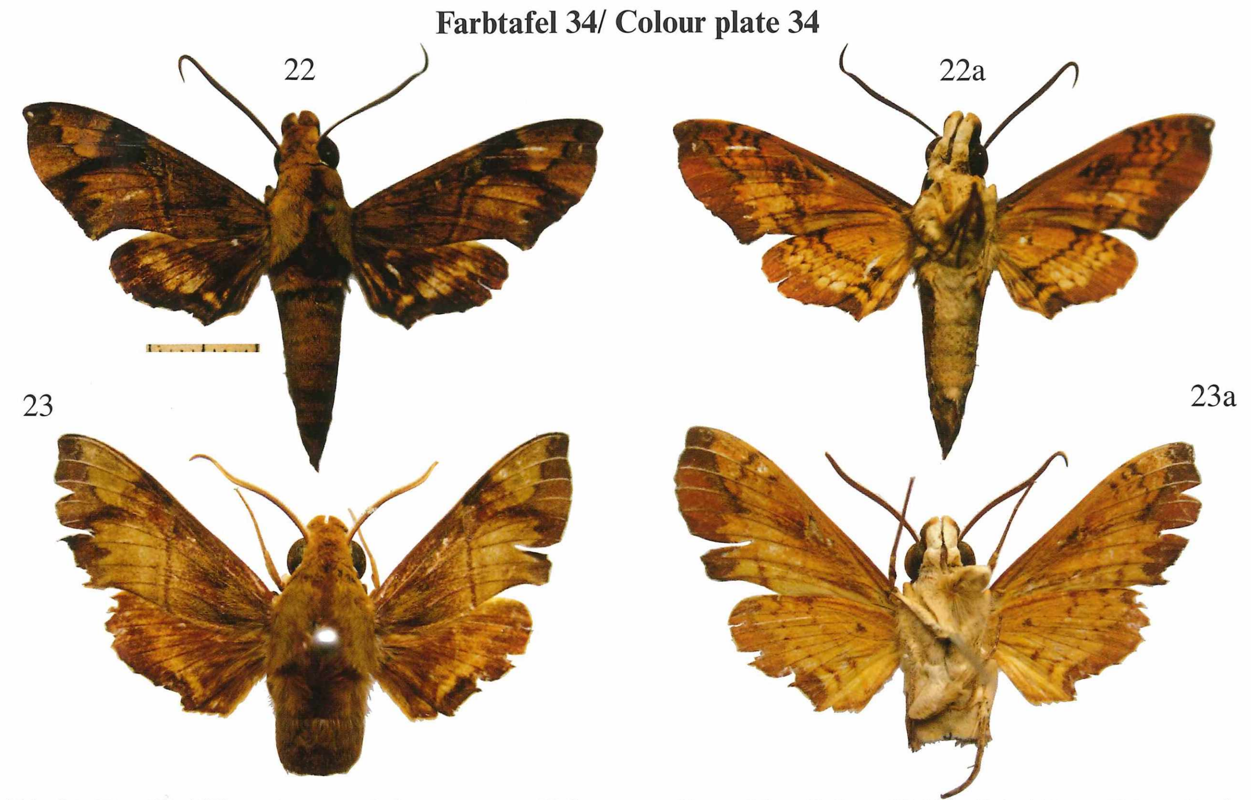


Abb. 22, 22a: GP 4653 ♂, *Angonyx* ***chelsea*** **spec. nov.**, Holotypus ♂, Papua New Guinea, W. New Britai Prov., Talase district, Kulkopun (near Bialla), rainforest, 500 m, S05° 46.257‘ E150° 33.572‘, 21.23.III.2003, leg. Rudloff & Schaarschmidt, coll. Dr. Ronald Brechlin, coll. Tomáš Melichar (BCMel0120).

Abb. 23, 23a: *Angonyx* ***chelsea*** **spec. nov.**, Paratypus ♂, NHML.



Abb. 24, 25: *Angonyx papuana bismarcki* Clark, 1929 **comb. nov.** et **stat. rev.**, ♀ mit Originaletiketten, NHML®.



Abb. 25: Hinterbein des 3. Thoraxsegents von *Angonyx papuana papuana* Rothschild & Jordan, 1903, ♂, Irian Jaya, Bime, 39°22‘31“E 4°29‘516‘S, 8/99, leg. et coll. T. Melichar ltg. (BC-Mel0431).



Abb. 26: Hinterbeinpaar des 3. Thoraxsegents von *Angonyx kai* Eitschberger, 2006, GP 4628 ♀, Tanimbar, S. Yamdena Island, 150 m, 5 km NW of Lorulun vill., 20 km NE Saumlaki, 10.I.2006-5.II.2007, St. Jakl leg., ex coll. A. Saldaitis, EMEM, 14.IX.2008, EMEM.